ARCHIV

FÜR

OHRENHEILKUNDE

IM VEREIN MIT

PROF. AD. FICK IN WÜRZBURG, PROF. C. HASSE IN BRESLAU, PROF. V. HENSEN IN KIEL, PROF. A. LUCAE IN BERLIN, PROF. E. MACH IN WIEN, G. R. DR. A. MAGNUS IN KÖNIGSBERG I/PR., PROF. A. PRUSSAK IN ST. PETERSBURG, PROF. E. ZAUFAL IN PRAG, PROF. J. KESSEL IN JENA, PROF. F. TRAUTMANN IN BERLIN, PROF. V. URBANTSCHITSCH IN WIEN, PROF. F. BEZOLD IN MÜNCHEN, PROF. K. BÜRKNER IN GÖTTINGEN, PROF. CH. DELSTANCHE IN BRÜSSEL, PROF. A. KUHN IN STRASSBURG, DR. E. MORPURGO IN TRIEST, DR. L. BLAU IN BERLIN, PROF. J. BÖKE IN BUDAPEST, G. R. DR. H. DENNERT IN BERLIN, PROF. G. GRADENIGO IN TURIN, PROF. J. ORNE-GREEN IN BOSTON, PROF. J. HABERMANN IN GRAZ, PROF. H. HESSLER, PRIVATDOCENT IN HALLE, DR. L. JACOBSON, PRIVATDOCENT IN BERLIN, PROF. G. J. WAGENHÄUSER IN TÜBINGEN, PROF. H. WALB IN BONN, DR. C. GRUNERT, PRIVATDOCENT IN HALLE A. S., DR. A. JANSEN, PRIVATDOCENT IN BERLIN, DR. L. KATZ, PRIVATDOCENT IN BERLIN, PROF. P. OSTMANN IN MARBURG, DR. L. STACKE IN ERFURT, DR. O. WOLF IN FRANKFURT A. M.

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. A. v. TRÖLTSCH IN WÜRZBURG
PROF. ADAM POLITZER IN WIEN

UND

PROF. H. SCHWARTZE IN HALLE.

EINUNDVIERZIGSTER BAND.

Mit 7 Abbildungen im Text und 3 Tafeln.

LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1896.

Seite

Durchbruch der beiden Labyrinthfenster bei Caries tuberculosa des Mittelohres, mit mikroskopischer Untersuchung. 88. — 17. Vulpius, Zur rhinologischen Casuistik. 90. — 18. Max, Zur Pulverbehandlung des Ohres, Nasenrachenraumes und Kehlkopfes. 91. — 19. Lichtwitz, Die Eiterungen der Nebenhöhlen der Nase und ihre Folgezustände in anderen Körpertheilen. 91. — 20. Koch, Ueber die Einwirkung des Tauchens auf das Gehörorgan. 93. — 21. Trautmann und Passow, Bericht über die Ohrenabtheilung der Kgl. Charité vom 17. November 1893 bis 1. April 1895. 95. — 22. Simonin, Contribution à l'étude du lupus pseudo-polypeux des fosses nasales. 95. — 23. Guichard, Observations sur quelques complications des empyèmes du sinus maxillaire. 96. — 24. Claqué, Empyème du sinus maxillaire gauche, infection aigue secondaire des sinus sus-nasaux gauches, accidents meningitiques, mort. 96. — 25. Thomas, Streptococcie, infection générale, otite moyenne suppurée infectieuse, mort. 97. — 26. Fage, Diagnostic bactériologique de l'ozène. 97. — 27. Renaud, Deux cas de corps étrangers du nez. 98. — 28. Politzer, Des changements pathologiques du labyrinthe. 98. — 29. Moure, Angiome caverneux de l'oreille. 98. — 30. Roaldès, Note préliminaire sur quelques-unes des particularités du nègre en otologie. 99. — 31. Lermoyez, Helme et Barbier, Un cas d'amygdalite chronique colibacillaire. 100. — 32. Sokolawski, Eine ungewöhnliche Form von primärer Pharynxtuberculose. 101. — 33. R. Jasiński und K. Orzet (Warschau), Eine neue Methode der Atticoantrotomie. Beitrag zur Schädelchirurgie. 102. — 34. Baurowicz, Ueber die Aetiologie des chronischen atrophischen Nasenkatarrhs. 103. — 35. Leopold Haim (Krakau), Angina scarlatinosa. 104. — 36. Z. Dmuchowski (Warschau), Beitrag zur Aetiologie und pathologischen Anatomie der entzündlichen Processe im Cavum Highmori. 104. — 37. Szumlànski, Missbildung beider Ohren. 105. — 38. Baurowicz, Primäre Tuberculose der Nasenschleimhaut. 106. — 39. Frankowski (Charkow), Ueber die Beziehungen zwischen Angina follicularis s. lacunaris epidemica acuta und Diphtherieepidemie. 106. — 40. Logucki (Warschau), Beitrag zur Aetiologie der Peritonsillitis acuta purulenta. 167. — 41. Lubliner (Warschau), Der blutende Polyp der Nasenscheidewand. 108.

Fach- und Personalnachrichten 108

Einladung zur 68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Frankfurt a. M.

Zweites Heft

(ausgegeben am 5. November 1896).

VII. Zur Wahrnehmung der Geräusche. Von Dr. Hermann Dennert in Berlin 109

VIII. Aus Prof. Chiari's pathologisch-anatomischem Institute an der deutschen Universität in Prag. Beitrag zur Casuistik der Acusticustumoren. (Zwei Fälle von Fibrosarkom des Nervus acusticus.) Von Dr. Wilh. Anton in Prag. (Mit 1 Abbildung im Text) 116

IX. Ueber eine unter dem Bilde einer Trigeminusneuralgie latent verlaufende centrale Ostitis processus mastoidei. (Nach einem Vortrage, gehalten in der österreichischen otologischen Gesellschaft am ersten österreichischen Otologentage in Wien in der Sitzung vom 29. Juni 1896.) Von Dr. R. Spira in Krakau . 123

X. Besprechungen. Seite

3. Karl Brauckmann, Die im kindlichen Alter auftretende Schwerhörigkeit und ihre pädagogische Würdigung. Besprochen von Dr. F. Matte in Jena 134
4. Politzer, Atlas der Beleuchtungsbilder des Trommelfelles im gesunden und kranken Zustande für praktische Aerzte und Studirende. Besprochen von Dr. Louis Blau 135
5. Schröder, Compendium der Ohrenheilkunde für Aerzte und Studirende. Besprochen von Dr. Louis Blau . . . 137
6. Jankau, Vademecum und Taschenkalender für Ohren-, Nasen-, Rachen- und Halsärzte. Besprochen von Dr. Louis Blau 137

XI. Wissenschaftliche Rundschau.

42. Srebrny, Rhinolaryngologische Beobachtungen: Hyperosmia et Parosmia. 139. — 43. Wróblewski, Nasenblutungen. 140. — 44. Koehler (Posen), Zur Aetiologie der Abscesse in den Gaumenmandeln und in dem sie umgebenden Bindegewebe. 146. — 45. Cozzolino, Nuovo metodo di mastoidotomia radicale. 141. — 46. Derselbe, Ricerche anatomo-patologiche e batteriologiche sulle fosse nasali, cavo naso-faringeo e cavità medio auricolari di cadaverini di lattandi e di neonati. 141. — 47. Schaefer, Versuche über die Abnahme der Schallstärke mit der Entfernung. 142. — 48. Buck, Special organs of the sense of equilibrium etc. 142. — 49. Jensen, Ueber den galvanischen Schwindel. 143. — 50. Studienbericht des Universitätsdocenten Dr. Kornel Lichtenberg über seine ausländische Reise und Vorschläge desselben im Interesse der Ohrenheilkunde. 144. — 51. Zwaardemaker, Ein Initialsymptom der Sklerose. 144. — 52. Crull, Congenitaler Verschluss der linken Choane. 145. — 53. Schmiegelow, Endocranielle Complication während des Verlaufes einer Mittelohrsuppuration. Trepanation und Heilung. 145. — 54. Dunn, Spontane Dehiscenz am oberen halbzirkelförmigen Kanale. 146. — 55. Courtade, De l'apoplexie des polypes de l'oreille. 146. — 56. Lannois, De l'étiologie otique de certains cas de paralysie faciale dite a frigore. 147. — 57. Heiman, Otite moyenne chronique purulente gauche. 147. — 58. Broca, Opérations sur l'apophyse mastoïde. 148. — 59. Lermoyez et Helme, Les staphylocoques et l'otorrhée. 150. — 60. Ziem, Sur les conditions de pénétration de la trompe d'Eustache par les lavages du nez et sur une nouvelle pompe foulante. 151. — 61. Chipault et Demoulin, Les méfaits de l'incision de Wilde. 151. — 62. Corradi, Des sténoses rebelles de la portion cartilagineuse du conduit auditif externe et de leur traitement. 152. — 63. Gellé, Le torticolis ab aure laesa. 152. — 64. Coyne et Cannieu, Recherches sur l'épithélium sensoriel de l'organe auditif. 153. — 65. Coyne et Cannieu, Recherches sur la membrane de Corti. 154. — 66. Gellé, Des oedèmes phlegmoneux souscutanés péri-otiques. 154. — 67. Hamon du Fougeray, Traitement antiseptique des suppurations chroniques simples de la caisse du tympan. Du tamponnement méthodique du conduit auditif externe par la gaze jodoformée. 155. — 68. Lermoyez et Helme, De l'asepsie en otologie, rhinologie et laryngologie. 155. — 69. Pes et Gradenigo, Les staphylocoques pyogènes dans les otites moyennes aigues et chroniques et en particulier de leur mode de traitement. Lermoyez et Helme, A propos du rôle des staphylocoques dans l'otorrhée. 156. — 70. Gellé, Du traitement général dans les affections auriculaires. 156. — 71. Couetoux, Du pansement de l'otite moyenne purulente chronique. 157. — 72. Lemariey, Syn-

Seite

drome de Menière guéri par la pilocarpine. 157. — 73. Courtade, Observation d'occlusion du conduit auditif; opération. 158. — 74. Knapp. Einige weitere Beobachtungen über die Indicationen von Mastoid-Operationen bei acuter eitriger Mittelohrentzündung. 159. — 75. Rudolph, 18 Sectionsberichte über das Gehörorgan bei Masern. Mit einem nachträglichen Resumé von Prof. Bezold. 160. — 76. Kümmel, Beiträge zur Pathologie der intracraniellen Complicationen von Ohrenerkrankungen. 161.

Fach- und Personalnachrichten 164

Drittes und viertes (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 30. December 1896).

XII. Menière'scher Symptomencomplex infolge traumatischer Labyrinthläsion. (Mit Demonstration des histologischen Befundes.) Von Prof. A. Politzer. (Vortrag gehalten am ersten österr. Otologentage in Wien. 29. Juni 1896.) (Hierzu Taf. I) . . . 165

XIII. Die Epidermispfröpfe des Gehörganges. Von Prof. Dr. Hessler in Halle a. S. 176

XIV. Zur mechanischen Behandlung der Sklerose der Paukenschleimhaut. Von Dr. Wegener, Oberarzt in Hannover. (Mit 1 Abbildung) 199

XV. Ueber Caries der Ossicula auditus. Von H. Schwartze. (Vorgetragen in der Section für Ohrenheilkunde auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Frankfurt am Main im September 1896) 204

XVI. Cholesteatoma verum squamae ossis temporum. Von H. Schwartze. (Demonstrirt in der Section für Ohrenheilkunde auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Frankfurt am Main im September 1896.) (Hierzu Taf. II) . . 207

XVII. Otogener Cerebellarabscess. Von H. Schwartze 209

XVIII. Otitis media acuta, ein Frühsymptom der Polyarthritis rheumatica acuta. Von Dr. Oskar Wolf in Frankfurt am Main . . 213

XIX. Aus der Königlichen Universitäts-Ohrenklinik in Halle a. d. S. Ueber die otitische Pyämie. Von Dr. Ernst Leutert, Assistent der Klinik. (Hierzu Taf. III) 217

XX. Aus der Königlichen Universitats-Ohrenklinik in Halle a. S. Was können wir von der operativen Entfernung des Steigbügels bei Steigbügel-Vorhofankylose zum Zweck der Hörverbesserung erhoffen? Von Dr. Grunert, I. Assistent der Klinik u. Privatdocent 294

Fach- und Personalnachrichten 318

I.

Statistischer Bericht über die in den beiden Etatsjahren 1894/95 und 1895/96 in der Poliklinik für Ohrenkrankheiten zu Göttingen beobachteten Krankheitsfälle.

Von

Prof. K. Bürkner.

In der Zeit vom 1. April 1894 bis 31. März 1896 wurden in der Universitäts-Poliklinik für Ohrenkrankheiten in Göttingen an 2830 neu aufgenommene Patienten mit 4030 verschiedenen Krankheitsformen 24003 Consultationen ertheilt, und zwar im Etatsjahre 1894/95 11343 Consultationen an 1343 Patienten, im Etatsjahre 1895/96 12660 Consultationen an 1487 Patienten.

Von den zur Untersuchung gekommenen Kranken wurden 2759 in regelmässige Behandlung genommen, während 71 theils wegen völliger Aussichtslosigkeit der Therapie oder aus anderen Gründen abgewiesen werden mussten, theils auch nur zum Zwecke einer einmaligen Statusaufnahme sich vorgestellt hatten (27 Kranke der medicinischen, 3 der chirurgischen, 15 der Augenklinik, 9 der Irrenanstalt).

Von den 4030 Krankheitsformen wurden

geheilt	2029	=	50,3	Proc.
gebessert	746	=	18,5	=
ungeheilt blieben	265	=	6,4	=
ohne Behandlung entlassen	85	=	2,1	=
vor beendigter Cur blieben aus	532	=	13,8	=
in Behandlung verblieben	364	=	9,0	=
gestorben sind Patienten	9	=	0,2	=
	4030	=	100,0	Proc.

Es war somit bei Berücksichtigung sämmtlicher zur Beobachtung gekommener Krankheitsformen Heilung zu verzeichnen in 50,3 Proc., Besserung in 18,5 Proc.; von den in Behandlung gekommenen 3945 Erkrankungen wurden hingegen, nach Abrechnung der noch in Behandlung verbliebenen, 56,6 Proc. geheilt und 20,9 Proc. gebessert.

Von den 2830 Kranken waren **wohnhaft:**

in Göttingen	1515
ausserhalb Göttingen, aber in der Provinz Hannover	952
mithin in der Provinz Hannover	2467.

Ausserdem kamen auf:

Provinz Brandenburg	3
Rheinprovinz	3
Provinz Sachsen	115
„ Hessen-Nassau	134
„ Westfalen	38
„ Schleswig-Holstein	1
mithin auf die übrigen preussischen Provinzen	294
auf das Königreich Preussen	2761
Grossherzogthum Oldenburg	4
Herzogthum Sachsen-Meiningen	1
„ Sachsen-Coburg-Gotha	1
„ Braunschweig	42
Fürstenthum Lippe-Detmold	13
„ Waldeck	4
Freie Stadt Bremen	1
„ „ Hamburg	3
mithin ausserhalb Preussens	69
Summa	2830.

Ueber **Alter** und **Geschlecht** der Patienten giebt folgende Tabelle Aufschluss:

Alter	Summa	Männlich	Weiblich
0— 1 Jahr	110	67	43
1— 2 Jahre	138	81	57
3— 5 „	357	194	163
6—10 „	492	224	268
11—15 „	275	211	164
Kinder	1472	777	695
16—20 Jahre	313	176	137
21—30 „	393	259	134
31—40 „	262	174	88
41—50 „	179	122	57
51—60 „	130	86	44
61—70 „	61	45	16
71—80 „	19	16	3
über 80 „	1	1	—
Erwachsene . .	1358	879	479
Summa	2830	1656	1174

Kinder unter 16 Jahren waren mithin 52 Proc. (52,8 Proc. Knaben, 47,2 Proc. Mädchen), Erwachsene 48 Proc. (64,7 Proc. Männer, 35,3 Proc. Weiber). Im Ganzen genommen gehörten 58,6 Proc. dem männlichen, 41,4 Proc. dem weiblichen Geschlechte an. Das Verhältniss der Geschlechter bei den Kindern entspricht fast genau dem im vorigen Berichte (dieses Archiv. Bd. XXXVII. S. 19) gefundenen (53:47); ebenso kommt das Verhältniss des männlichen Geschlechtes zum weiblichen dem von mir schon früher festgestellten Grundverhältnisse 6:4 sehr nahe. Die Zahl der im Kindesalter stehenden Patienten hat sich auch in den letzten Berichtsjahren wiederum etwas gesteigert (von 50,4 auf 52 Proc.).

Die 3520 beobachteten Krankheitsfälle am Ohre vertheilten sich in folgender Weise auf die einzelnen Ohrabschnitte:

Ohrtheil	Summa	Erkrankung			Geschlecht		Erwachsene	Kinder
		rechts	links	bilateral	männlich	weiblich		
Aeusseres Ohr	924	301	308	315	581	343	546	378
Trommelfell	19	5	14	—	16	3	15	4
Mittelohr	2426	664	689	1073	1386	1040	1032	1394
Inneres Ohr	151	26	32	93	111	40	116	35
	3520	996	1043	1481	2094	1426	1709	1811

Von den Ohraffectionen betrafen somit 26,3 Proc. das äussere Ohr, 69,5 Proc. das Mittelohr einschliesslich des Trommelfelles (0,6 Proc.), 4,2 Proc. das innere Ohr.

Bilateral waren 42 Proc., einseitig 58 Proc. der Krankheitsfälle; die einseitigen Erkrankungen vertheilten sich mit 48,8 Proc. auf das rechte und mit 51,2 Proc. auf das linke Ohr.

Die Geschlechter participirten an den Erkrankungen im Allgemeinen in dem bekannten Grundverhältnisse 6 : 4 (59,5 : 40,5 Proc.); bei den einzelnen Ohrabschnitten waren die Verhältnisse folgende: beim äusseren Ohre war das männliche Geschlecht mit 62,9 Proc., das weibliche mit 37,1 Proc. betheiligt; beim Mittelohre das männliche mit 57 Proc., das weibliche mit 43 Proc.; während also bei den äusserlichen Krankheiten (vornehmlich infolge der häufigeren Belastung des männlichen Geschlechtes mit Cerumenansammlungen) das männliche Geschlecht über dem Durchschnitte betheiligt war, prävalirte im Verhältnisse das weibliche bei den Mittelohraffectionen. Am stärksten aber findet sich das männliche Geschlecht vertreten bei den Krankheiten des in-

neren Ohres, bei welchen es 73,5 Proc. der Fälle lieferte, während das weibliche Geschlecht nur mit 26,5 Proc. vertreten war.

Was das Lebensalter anbelangt, so betrafen 48,6 Proc. der Erkrankungen Erwachsene, 51,4 Proc. Kinder. Beim äusseren Ohre waren die Erwachsenen mit 59,1 Proc., die Kinder mit 40,9 Proc., beim Mittelohre die Erwachsenen mit 42,5 Proc., die Kinder mit 57,5 Proc., beim inneren Ohre die Erwachsenen mit 76,8 Proc., die Kinder nur mit 23,2 Proc. betheiligt.

Die Vertheilung der einzelnen Fälle auf die einzelnen Erkrankungsformen nach Alter, Geschlecht und erkrankter Seite ist aus der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Erkrankte Seite			Summa	Nomen morbi	Männlich		Weiblich	
rechts	links	bilateral			Erwachs.	Kinder	Erwachs.	Kinder
				I. Ohrmuschel				
3	3	2	8	Angeborene Deformitäten	3	2	1	2
46	38	18	102	Ekzema acutum	5	44	7	46
6	4	7	17	„ chronicum	1	3	6	7
1	1	1	3	Congelatio	1	1	1	—
1	—	—	1	Erysipelas	—	—	1	—
1	—	—	1	Lupus	—	—	1	—
—	2	—	2	Othaematoma	2	—	—	—
1	1	—	2	Carcinoma	1	—	1	—
2	—	—	2	Vulnus	—	1	—	1
2	2	—	4	Abscess	1	1	—	2
—	1	—	1	Ulcus	—	—	—	1
63	52	28	143	Ohrmuschel	14	52	18	59
				II. Aeusserer Gehörgang				
1	2	1	4	Angeborene Deformitäten	1	1	—	2
1	4	—	5	Vulnus	1	2	—	2
122	117	245	484	Accumulatio ceruminis	284	63	81	56
27	31	17	75	Ekzema acutum	12	31	7	25
2	3	7	12	„ chronicum	3	1	7	1
18	15	3	36	Corpus alienum	7	11	7	11
4	2	—	6	Otitis externa diffusa (traumatica)	4	—	—	—
1	4	—	5	„ „ ex infectione	1	—	3	1
—	1	1	2	Otomykosis	2	—	—	—
3	4	—	7	Otitis externa haemorrhagica	4	2	—	1
4	1	4	9	„ „ desquamativa	4	2	1	2
52	68	9	129	„ „ circumscripta	50	23	30	26
1	—	—	1	Caries	1	—	—	—
1	1	—	2	Abscess	1	1	—	—
1	1	—	2	Exostosen	2	—	—	—
—	2	—	2	Granulationen	1	—	—	1
238	256	287	781	Gehörgang	378	137	136	130

Erkrankte Seite				Nomen morbi	Männlich		Weiblich	
rechts	links	bilateral	Summa		Erwachs.	Kinder	Erwachs.	Kinder
				III. Trommelfell				
2	10	—	12	Ruptura membr. tympani	10	1	1	—
3	3	—	6	Myringitis acuta	3	1	1	1
—	1	—	1	„ chronica	—	1	—	—
5	14	—	19	Trommelfell	13	3	2	1
				IV. Mittelohr				
1	1	2	4	Salpingitis acuta	2	—	1	1
—	—	2	2	„ chronica	1	1	—	—
1	—	—	1	Haematotympanum	1	—	—	—
95	90	273	458	Otitis media simplex acuta	74	173	46	165
84	85	40	209	„ „ exsudativa acuta	24	92	8	85
16	17	373	406	„ „ simplex chronica mit vorwiegend. Hyperämie	124	96	89	97
19	22	8	49	„ „ simplex chronica mit Adhäsivbildung	23	9	8	9
16	15	4	35	„ „ simplex chronica m. Hypersecretion	18	8	7	2
—	—	9	9	„ „ simplex chronica syphilit.	8	—	1	—
3	5	37	45	„ „ „ „ m. Labyrinthaffection	23	15	1	6
6	1	106	113	Sklerose der Paukenhöhlenschleimhaut	77	2	34	—
147	183	45	375	Otitis media suppurativa acuta	42	176	20	137
97	97	73	267	„ „ „ chronica	78	83	46	60
17	18	7	42	„ „ „ „ mit Caries	15	6	12	9
16	13	—	29	„ „ suppurativa chronica mit Polypen	8	5	11	5
2	1	—	3	„ „ suppurativa chronica mit Cholesteatom	2	—	1	—
2	2	—	4	„ „ suppurativa chronica mit Periostitis u. Ostitis des Proc. mast.	2	—	1	1
2	1	—	3	„ „ suppurativa chronica mit Facialparalyse	1	—	2	—
1	2	3	6	„ „ suppurativa tuberculosa	1	2	2	1
129	121	86	336	Residuen von chronischen Mittelohreiterungen	118	73	83	62
9	15	6	30	Neuralgia plex. tympanici	1	2	16	11
664	689	1073	2426	Mittelohr	643	743	389	651
				V. Inneres Ohr				
2	2	4	8	Acute Nerventaubheit	7	—	1	—
10	11	35	56	Chronische Nerventaubheit ohne bek. Ursache	40	1	12	3
3	5	2	10	„ „ nach Scharlach	3	2	2	3
—	1	2	3	„ „ „ Meningitis	2	1	—	—
3	—	4	7	„ „ „ Syphilis	4	2	1	—
3	8	10	21	„ „ „ Trauma	19	1	1	—
1	2	9	12	„ „ ex professione	12	—	—	—
—	—	1	1	„ „ bei Hysterie	—	—	1	—
—	—	1	1	„ „ „ multipler Sklerose	1	—	—	—

Erkrankte Seite: rechts	links	bilateral	Summa	Nomen morbi	Männlich: Erwachs.	Männlich: Kinder	Weiblich: Erwachs.	Weiblich: Kinder
1	1	—	2	Chronische Nerventaubheit n. Influenza	1	—	1	—
—	—	1	1	„ „ nach Meningitis cerebrospin. . . .	—	—	—	1
—	—	1	1	„ „ nach Salicylsäure	1	—	—	—
3	2	2	7	Sausen ohne Befund	3	—	4	—
—	—	21	21	Taubstummheit: erworben 16	—	11	—	10
26	32	93	151	Inneres Ohr	93	18	23	17
996	1043	1481	3520	Gehörorgan	1141	953	568	858
				VI. Affectionen der Nase und des Rachens				
—	—	—	101	Ekzema narium	6	39	17	39
—	—	—	263	Rhinitis chronica hypertroph. u. aden. Vegetationen . . .	62	62	69	70
—	—	—	29	„ „ atrophicans	9	1	14	5
—	—	—	24	„ „ suppurativa	4	3	2	15
—	—	—	11	Epistaxis	5	2	1	3
—	—	—	21	Polypi narium	12	—	8	1
—	—	—	5	Corpus alienum	—	1	1	3
—	—	—	42	Pharyngitis chronica	22	9	9	2
—	—	—	4	Lupus nasi	—	—	3	1
—	—	—	500	Nasenkrankheiten	120	117	124	139
—	—	—	10	Andere Krankheiten (Parotitis epidemica)	—	7	1	2
—	—	—	4030	Summa	1261	1077	693	999

Die in der Poliklinik vorgenommenen Operationen sind aus folgender Zusammenstellung ersichtlich:

Operation	Summa	Mit dauerndem Erfolge	Mit vorübergehendem Erfolge	Ohne Erfolg	Mit unbekanntem Erfolge	Noch in Behandlung
Incision von Abscessen an der Muschel	4	4	—	—	—	—
Incision von Abscessen im Gehörgange	2	2	—	—	—	—
Incision von Furunkeln	79	79	—	—	—	—
Entfernung v. Fremdkörpern durch Spritzen	28	28	—	—	—	—
Entfernung von Fremdkörpern mit Instrumenten	8	8	—	—	—	—
Paracentese zur Entleerung von Exsudat	342	287	33	—	22	—

Operation	Summa	Mit dauerndem Erfolge	Mit vorübergehendem Erfolge	Ohne Erfolg	Mit unbekanntem Erfolge	Noch in Behandlung
Paracentese bei Spannungsanomalien	61	9	27	21	4	—
Excision der Gehörknöchelchen	7	3	—	1	2	1
Extraction von Polypen	63	46	8	—	7	2
Wilde'scher Schnitt	6	4	2	—	—	—
Operationen in Nase und Rachen	204	125	31	21	25	2
Summa	804	595	101	43	60	5

Als Assistenzärzte functionirten in den beiden Berichtsjahren die Herren Dr. Wolze, Dr. Roesebeck, Dr. Thöle und Dr. Busse.

II.

Ueber Behandlungsmethoden bei adhäsiven Mittelohrprocessen.

Von

Dr. **Walther Vulpius**
in Weimar.

Die rein chirurgischen Aufgaben der Otiatrie sind in den letzten Jahrzehnten einer befriedigenden Lösung immer näher gebracht worden, und die Therapie functioneller Störungen hat von diesem Fortschritte Nutzen gezogen in Fällen, wo sich beide Gesichtspunkte vereint geltend machen. Es erscheint natürlich, dass infolge davon chirurgische Methoden und vor allen Dingen operative Maassnahmen mit immer neu sich belebender Sanguinik versucht wurden, um auch Krankheiten zu behandeln, die zwar unbedenklich für das Leben, aber höchst schädigend für das Gehör und oft durch subjective Sensationen peinigend sind. Leider sind die Erfolge auf diesem Gebiete noch keineswegs immer zuverlässig, überzeugend und eindeutig, und die Berichte derselben bedürfen noch einer fortwährenden kritischen Sichtung und Vergleichung, sowie Ergänzung durch weitere Erfahrungen.

Unter dem Gesichtspunkte einer fast unmerklich auftretenden und langsam bis zu hohen Graden fortschreitenden Gehörsverschlechterung, sowie mit Rücksicht auf die angewandten therapeutischen Methoden lassen sich zu einer Gruppe Krankheiten vereinigen, die klinisch und pathologisch-anatomisch wesentliche Unterscheidungsmerkmale bieten. Eine derartige Zusammenfassung mag zwar nicht streng systematisch, aber vom praktischen Standpunkte aus wohl gerechtfertigt erscheinen.

Eine grosse Anzahl der hierher gehörigen Erkrankungen entwickeln sich aus secretorischen Katarrhen der Paukenhöhle, und die Bezeichnung „katarrhalisch" wird deshalb auch noch beibehalten, wenn das secretorische Stadium abgelaufen, und die Krankheit nur durch Atrophie oder Wucherung und Verdichtung der Paukenschleimhaut, durch Bildung abnormer Verwachsungen

und Bänder, sowie durch Lageveränderung und Beweglichkeitsbeschränkung der Gehörknöchelchen charakterisirt ist. Widersinnig aber ist die Bezeichnung „katarrhalisch" für jene Formen, wo die Paukenschleimhaut nie ein secretorisches Erkrankungsstadium durchlaufen hat; ihnen gebührt in der Sammelgruppe der „adhäsiven Mittelohrerkrankungen" eine Sonderstellung unter dem Namen „Sklerosen". Vorwiegend bei diesen spielen neben den bekannten Einflüssen, wie Erblichkeit u. s. w., auch topische Verhältnisse — wie es scheint — eine ätiologisch bedeutsame Rolle. Oft treten hier frühzeitig Erscheinungen auf, welche eine Mitbetheiligung oder sogar primäres Befallensein des Labyrinths vermuthen lassen, während die pathologisch-anatomischen Untersuchungen seit Toynbee eine Localisation des bisher mit Sicherheit nachweisbaren pathologischen Processes in der Gegend der Labyrinthfenster gezeigt haben.

Die specielle Diagnose der adhäsiven Mittelohrerkrankungen ergiebt sich am zuverlässigsten aus dem otoskopischen und rhinoskopischen Befunde zusammen mit der Anamnese, Entwicklungsgeschichte und klinischen Symptomatologie des Leidens. Weil aber die durch sie verursachte Beeinträchtigung sich hauptsächlich auf functionellem Gebiete abspielt, so sah man sich veranlasst, die Functionsstörungen selbst einer genauen Untersuchung zu unterwerfen, um auch hieraus womöglich Schlüsse auf den Charakter und Sitz der Krankheit ziehen zu können. Besonders hielt man auf diesem Wege eine Abgrenzung gegenüber den Labyrintherkrankungen für erstrebenswerth und erreichbar. Fand man — mit grösserer oder geringerer Regelmässigkeit — gewisse functionelle Symptome vergesellschaftet mit otoskopisch oder auscultatorisch nachweisbaren Veränderungen am Trommelfelle, den Gehörknöchelchen oder dem Zustande der Paukenhöhle, so lag es nahe, diese Symptome als charakteristisch für Krankheiten des Schallleitungsapparates anzusprechen, indem man das innere Ohr, welches sich der directen klinischen Beobachtung entzieht und auch der pathologisch-anatomischen Controle nur schwer zugänglich ist, stillschweigend als normal voraussetzte. Diese Correlation erhielt aber erst dann besonderen Werth, wenn es gelang, andere functionelle Symptome ausfindig zu machen, die bei Abwesenheit otoskopischer und auscultatorischer Befunde mit Wahrscheinlichkeit auf Störungen des Labyrinths bezogen und somit als pathognomonisch für die Krankheiten vom nervösen Theile des Gehörapparates erklärt werden konnten.

Für dieses diagnostische Bedürfniss schien besonders der Unterschied in der Perception von Tönen, die einerseits durch Luft-, andererseits durch Knochenleitung übertragen wurden, vielverheissend. Der Weber'sche Versuch hatte die Aufmerksamkeit zuerst auf diesen Unterschied gelenkt und das Ueberraschende, was für den unbefangenen Sinn in der Thatsache liegt, dass ein verstopftes Ohr Töne unter gewissen Bedingungen lauter hört, als ein offenes, musste wohl zu dogmatischer Auslegung und Ausbeutung reizen.

Drei Glaubenssätze entsprangen jener verblüffenden Beobachtung: Erstens, dass Beeinträchtigungen des physikalischen und des nervösen Theiles des Hörapparates sich durch wesentlich verschiedene Modificationen der Tonwahrnehmung unter den verschiedenen Bedingungen der Luft- und Knochenleitung kund geben mussten; hierbei nahm man die Grenze zwischen schallleitendem und -percipirendem Apparate ungefähr in der Gegend der Labyrinthwand an, ohne zu bedenken, dass — abgesehen vom Labyrinthwasser — auch ein grosser Theil der festen Labyrinthgebilde sicher nur physikalische Functionen besitzt. Zweitens, dass Erkrankungen des Schallleitungs- und Perceptionsapparates meistens isolirt vorkämen, und dass man drittens bei einer Combination beider das Ueberwiegen dieser oder jener Componente durch die Functionsprüfung würde nachweisen können.

Diese Glaubenssätze aber wurden nicht nur durch die allmählich fortschreitenden Ergebnisse pathologisch-anatomischer Untersuchungen zum Theile erschüttert, sondern auch die mit rastlosem Fleisse und immer neuer Findsamkeit durchgeführten Functionsprüfungen lieferten sehr widersprechende Resultate. Die bündigste Zusammenstellung der letzteren hat Jacobson[1])*) in seinem Vortrage: „Beiträge zur Hörprüfung“, gegeben und citirt gleich in der Einleitung Steinbrügge, welcher die skeptische Frage: Hat die Functionsprüfung unsere Diagnostik gefördert? rundweg verneint.

Ueber den Werth und die Deutung der gebräuchlichsten Methoden der Stimmgabelprüfung herrschen die grössten Meinungsverschiedenheiten: Lucae und Bezold sprechen sich geringschätzig über den Weber'schen Versuch als diagnostisches Mittel aus, während Politzer ihm einen grossen Werth beimisst. Der Rinne'sche Versuch hatte starke Freunde an Bezold und

---

*) Das Literaturverzeichniss siehe am Schlusse dieser Abhandlung.

Brunner, doch äussert sich Letzterer in einer neueren diesbezüglichen Arbeit [2]) wieder viel skeptischer. Etwas unentschiedener gegenüber dem Rinne'schen Versuche verhalten sich Lucae, Schwabach und Rohrer, und am abfälligsten urtheilen Burckhardt-Merian, Gruber und T. Barr [3]). Aber auch die enthusiastischsten Anhänger sind uneinig über die Deutung der einzelnen durch den Rinne'schen Versuch zu ermittelnden Symptome. Weniger lebhafte Meinungsverschiedenheiten treten hervor über die Prüfung der Perceptionsdauer einer auf den Scheitel gesetzten Stimmgabel, während wieder die Untersuchungsergebnisse Lucae's und Politzer's mit hohen und tiefen Tönen sich widersprechen.

Bei einer nochmaligen, sehr gewissenhaft durchgeführten Revision der gebräuchlichsten Stimmgabelprüfungen fand Schwabach [4]), dass die Prüfung der Perceptionsdauer vom Knochen aus die einheitlichsten Resultate ergab insofern, als sie bei vorsichtig ausgewählten ausschliesslichen Erkrankungen des Schallleitungsapparates in 88,8 Proc. verlängert, bei solchen des Perceptionsapparates aber sogar in 96,87 Proc. verkürzt (in den übrigen 3,13 Proc. normal) war, und dies zwar unabhängig vom Grade der Schwerhörigkeit für Flüstersprache.

Eine Sonderstellung behaupteten auch in dieser Versuchsreihe die Sklerosen; die Perceptionsdauer vom Knochen war nur in 65,7 Proc. verlängert, in 13,2 Proc. normal, in 21 Proc. verkürzt, so dass Schwabach schliesslich erklärt: „Bei den als Sklerose zu bezeichnenden Affectionen erwies sich weder die Perceptionsdauer vom Knochen, noch der Rinne'sche Versuch als irgendwie charakteristisch, und es liegt wohl nahe, daran zu denken, dass der Grund hiervon darin zu suchen ist, dass gerade bei dieser Art der Schwerhörigkeit sowohl der schallleitende, als auch der schallpercipirende Apparat betheiligt ist."

Weshalb Jacobson die Beobachtung Bezold's, dass bei Luftverdichtung oder -verdünnung in der Paukenhöhle die Perception verschieden hoher Töne in verschiedenem Grade verändert wird, für mehr verheissend als die bisher besprochenen Methoden für die differentielle Diagnostik ansieht, ist aus seiner sonst so einleuchtend geschriebenen Arbeit nicht ersichtlich. Ebensowenig ist dargelegt, warum gerade die letztgenannte Bezold'sche Untersuchungsweise mehr als die vorher erwähnten Nutzen ziehen könne aus der Construction eines physikalisch exacten Hörmessers, wie das Inductionsinstrument Jacobson's oder Gradenigo's. Was kann auch die grösste Präcision eines Prüfungsinstrumentes

nützen, solange wir abhängig sind von der Apperception und Schlagfertigkeit, womit unsere Patienten auf die gesetzten Einwirkungen reagiren, diese aber erfahrungsgemäss an Gleichmässigkeit und Zuverlässigkeit weit zurückstehen hinter selbst viel gröberen mechanischen Vorrichtungen, als es die oben genannten Hörmesser sind? — In einer späteren Arbeit: „Ueber zahlenmässige Bestimmung der Hörschärfe mit ausklingenden Stimmgabeln“ [5]), stutzt Jacobson selbst über das Missverhältniss zwischen der möglichen Exactheit eines Untersuchungsapparates und der unvermeidlichen Ungenauigkeit der Registrirung durch das untersuchte Object und macht dementsprechend den Vorschlag, sich mit der Schätzung der Zeitdifferenzen in der Perception von Stimmgabeltönen zu begnügen.

Aus diesem Chaos von entgegengesetzten Meinungen und Schätzungen geht wohl zur Genüge hervor, dass gegenwärtig den Functionsprüfungen noch kein unbedingter Werth für die Diagnose der verschiedenen mit progessiver Schwerhörigkeit einhergehenden Ohrkrankheiten beigemessen werden kann.

Unter den therapeutischen Methoden, welche bei adhäsiven Mittelohrprocessen in Anwendung kommen, steht, als die auch heutzutage noch am häufigsten geübte, die Lufteintreibung in die Paukenhöhle voran, keineswegs etwa, weil sie die besten Resultate aufzuweisen hat, sondern weil sie sich besonders dem allgemeinen Arzte als die bequemste, leichteste und scheinbar harmloseste empfiehlt. Zur bequemsten und leichtesten aber ist sie geworden durch das mit grossem Nachdrucke immer wieder angepriesene Politzer'sche Verfahren; man kann viele Aerzte finden, die zwar keinen Ohrenspiegel, wohl aber einen Politzer-Ballon fleissig handhaben, und ich stehe unter dem Eindrucke, dass die weitverbreitete Einführung dieses Verfahrens mehr Schaden als Nutzen gestiftet hat. So darf es nicht Wunder nehmen, dass bei der schleichenden, schmerzfreien Entwicklung der adhäsiven Mittelohrprocesse viele Patienten oft Jahre lang auf gut Glück mit der Luftdouche behandelt worden sind, ehe eine womöglich rationellere Therapie auf Grund zuverlässiger Untersuchung eingeleitet wird.

Es ist bemerkenswerth, dass Toynbee, welcher den diagnostischen Werth der Lufteintreibung in die Paukenhöhle anerkannte und die Auscultation des Mittelohres vermittelst des von ihm eingeführten akustischen Schlauches lehrte, den therapeutischen Werth der Luftdouche abfällig beurtheilt mit den

Worten: „To say the least, little or no good generally results from the use of the Eustachian catheter", und dass auch Wilde einen ähnlichen Standpunkt einnimmt.

Die Luftdouche kann in einzelnen Fällen der hierhergehörigen Krankheiten gute Dienste leisten, und zwar besonders dort, wo das Krankheitsbild noch Züge einer echt katarrhalischen Affection trägt. Als Mittel, um eine Art Massage auszuüben und die zu straff gewordenen Gelenkverbindungen der Gehörknöchelchen wieder geschmeidig zu machen oder pathologische Bänder und Verwachsungen zu dehnen, steht die Luftdouche an Wirksamkeit zurück hinter denjenigen Methoden, wo vom äusseren Gehörgange aus das Trommelfell und mit ihm die Gehörknöchelchen mechanisch in Bewegung versetzt werden. Dies kann nach auswärts durch Luftverdünnung, nach einwärts durch Luftverdichtung im Gehörgange geschehen. Beide Methoden sind isolirt und combinirt in Anwendung gebracht und besonders durch Delstanche, Vater und Sohn, vermittelst der von ihnen construirten Instrumente, Raréfacteur und Masseur, cultivirt worden. Einfacher sind die zu gleichem Zwecke verwendeten Vorrichtungen von Lucae (Ballon) und Kirchner (Saugschlauch mit Wattefilter), während das einfachste, wohl aber auch unwirksamste Verfahren ähnlicher Art die von Hommel empfohlene Traguspresse ist.

Ich verwende seit Jahren zur Massage des Trommelfelles eine gewöhnliche Glasspritze von 25 Grm. Gehalt mit einem Lederstempel, der zwar zuverlässig dicht, aber doch möglichst leicht beweglich sein muss. Die Verbindung mit dem zu behandelnden Ohre stellt ein Schlauch mit olivenförmigem, gummiüberzogenem Ansatze her. Letzteren setze ich luftdicht in den äusseren Gehörgang und lasse ihn dann vom Patienten selbst fixiren, während ich mit der linken Hand in voller Faust den Spritzencylinder halte und mit der rechten ungefähr 250 kurze Stempelzüge und -stösse in der Minute ausführe. Dabei kann ich, wenn dies wünschenswerth erscheint, trotz der alternirenden Wirkung doch im Ganzen den negativen oder positiven Druck überwiegen lassen, wenn ich den Stempel entweder allmählich weiter herausziehe oder, mit ausgezogenem Stempel anfangend, allmählich tiefer einstosse. Die Vorzüge des geschilderten Verfahrens bestehen darin, dass es höchst einfach ist, nicht ermüdet, die gleichmässigsten und schnellsten Massagebewegungen ermöglicht und ohne besondere mechanische Vorkehrung die feinste Dosirung des Effectes und Controle desselben durch das Muskelgefühl ermöglicht.

Ich verwende die Trommelfellmassage mit Vortheil in solchen Fällen, wo sich durch das Siegle'sche Otoskop eine Beweglichkeitsbeschränkung des Trommelfells und Hammers constatiren lässt; unwirksam erweist sie sich hingegen da, wo bereits eine starre Fixation des Trommelfells und der Gehörknöchelchenkette stattgefunden hat.

Auch die Anwendung der mehr direct und mechanisch kräftiger wirkenden Drucksonde von Lucae ist bei Adhäsivprocessen letzterer Art erfolglos, während sie wohl Gutes zu leisten vermag in gewissen Fällen von Sklerose, wo der Fixationsprocess sich hauptsächlich um den Steigbügel herum abspielt, und die Wirkung der Luftdruckmassage sich an den nachgiebiger gebliebenen, mehr peripheren Theilen des Schallleitungsapparates erschöpfen würde.

Injectionen chemisch different wirkender, gasförmiger oder flüssiger Substanzen in die Paukenhöhle werden gegenwärtig wohl nur wenig mehr geübt, während sich Delstanche[6]) Erfolg verspricht von der mechanischen Wirkung (zur Unterstützung der Massage) dickflüssiger, indifferenter und schwer resorbirbarer Mittel, wie Vaseline. Ich kann über diese und noch andere in Vorschlag gekommene Methoden aus eigener Erfahrung kein Urtheil fällen; ehe ich aber zu den operativen Curbestrebungen übergehe, will ich noch kurz die Phonotherapie besprechen, welche in Nordamerika besonders häufig ausgeübt wird.

Während schon Archigenes nach Galen's Mittheilung lauten Schall als Heilmittel gegen Taubheit verwendete, begründet sich die neuere Phonotherapie hauptsächlich auf die Beobachtung, dass manche Schwerhörige mit adhäsiven Mittelohrprocessen die Sprache in auffallendem Maasse besser verstehen, wenn nebenher laute Geräusche auf sie einwirken. Diese als Paracusis Willisii bezeichnete Erscheinung wurde von Urbantschitsch und Löwenberg auf eine durch die starke Schalleinwirkung erhöhte Reizbarkeit des Gehörnervens bezogen; auch Kosegarten's[7]) Beobachtung, welcher durch lautes Schellen eine wesentliche Gehörsverbesserung erzielte in Ohren, die lange Zeit durch Cerumenpfröpfe verschlossen gewesen waren, legt eine ähnliche Erklärung nahe, während Politzer energisch eine mehr mechanische Auffassung vertritt; ihm zufolge sollen die Schallvibrationen, ähnlich wie die Trommelfellmassage, mobilisirend auf den Schallleitungsapparat wirken.

Man versprach sich von der Phonotherapie ausser einer

Besserung der Hörschärfe besonders auch eine günstige Beeinflussung der quälenden subjectiven Geräusche. Lucae[8]) war der Meinung, dass der akustische Reiz einer gesunden Schneckenpartie revulsiv wirken könne auf eine erkrankte, und schlug deshalb vor, hohe subjective Geräusche mit tiefen Tönen und tiefe mit hohen zu behandeln.

Zur Phonotherapie werden die Töne von Stimmgabeln, Glocken, Pfeifen und anderen musikalischen Instrumenten, übertragen durch Luftleitung oder auf cranio-tympanalem Wege, verwendet.

Dr. J. Simrock[9]) hat eine Methode beschrieben, mit der auch ich in einigen Fällen von quälenden subjectiven Geräuschen überraschende, wenn auch selten andauernde Erfolge erzielte. Dieselbe besteht darin, dass man die Spitze einer elastischen Sonde (am besten von Fischbein oder Celluloid) so mit Watte umwickelt, dass ein lockeres Pinselchen gebildet wird. Dies setzt man mit leichter Hand aufs Trommelfell auf und überträgt die Schwingungen verschieden hoher, möglichst lange schwingender Stimmgabeln durch directen Contact einer der vibrirenden Zinken auf das äussere Ende der Sonde. Die Handhabung dieser muss natürlich so zart sein, dass kein Schmerz entsteht, da schon die Berührung der äussersten Wattefäserchen genügt, um das Trommelfell in deutlich hörbare Mitschwingung bei den seiner Spannung entsprechenden Tönen zu versetzen.

Die Simrock'sche Methode scheint mir alles auf diesem Wege Erreichbare zu leisten, hat aber offenbar nur wenig Aufnahme gefunden. Statt dessen wird in Amerika vielfach für ähnliche Zwecke ein viel complicirterer Apparat gebraucht: das Vibrometer. Die Grundidee zur Construction desselben hat das amerikanische Nationalinstrument, das Banjo, geliefert. Dies ist eine Art Guitarre, an welcher der Resonanzkasten durch ein über einen kreisrunden Rahmen straff gespanntes Trommelfell ersetzt ist; die Saiten laufen über einen auf dem Trommelfelle ruhenden Steg und versetzen letzteres dadurch in Mitschwingungen, welche den Klängen des Instrumentes einen eigenthümlich schwirrenden Charakter verleihen. Beim Vibrometer können die 4 Stahlsaiten, wenn erwünscht einzeln oder zu zweit, durch eine elektromotorische Vorrichtung bis zu 3000 mal in der Minute angeschlagen oder vielmehr gerissen werden; die Tonhöhe ist zu reguliren durch einen Dämpfer, welcher entlang dem Halse des Instrumentes auf vorspringende (Griff-) Leisten drückt. Die erzeugte Tonwirkung

kann durch Einschaltung eines anderen Getriebes noch combinirt werden mit gröberen Stössen in drei verschiedenen Intensitätsgraden, welche durch einen Hebel direct auf die Vibrationsmembran übertragen werden, während andererseits das Saitenspiel auch ganz ausgeschaltet werden kann. Durch einen Resonanzkasten unter der schwingenden Membran und einen sich gabelförmig theilenden Hörschlauch, dessen olivenförmige Endstücke luftdicht in die äusseren Gehörgänge passen, werden die Ton- und Stossvibrationen übertragen. Entgegen dem oben erwähnten Vorschlage Lucae's, hohe subjective Geräusche mit tiefen Tönen und umgekehrt zu behandeln, legt A. B. Norton[10]) bei der Anwendung des Vibrometers Werth darauf, das Instrument nach Tonhöhe und -charakter mit den subjectiven Geräuschen möglichst in Einklang zu bringen, und erwartet erst günstige Erfolge, wenn dies annähernd gelungen ist. Er ist überzeugt, dass manche Fälle ungebessert bleiben, weil bei ihnen ein den subjectiven Geräuschen entsprechender Ton durch das Vibrometer nicht erzeugt werden kann, und dass solche sich vielleicht besser eignen würden für das von Dr. Houghton angegebene Pfeifeninstrument.

Das Vibrophon ist ein billigeres Surrogat für das Vibrometer; bei ihm werden die Töne durch Schwingungen von zwei verschieden langarmigen Neef'schen Hämmern erzeugt, die auf dem Körper einer abgetakelten Violine als Resonanzkasten angebracht sind. Ich habe mich nicht überzeugen können, dass diese beiden umständlichen Apparate wesentlich mehr leisten, als das einfache Verfahren Simrock's, und das leistet wenig genug!

Das Bestreben, auf operativem Wege auch denjenigen Mittelohrerkrankungen beizukommen, welche ohne Eiterung fortschreitende Schwerhörigkeit, quälende subjective Geräusche und gelegentlich auch Gleichgewichtsstörungen verursachen, ist in den letzten Jahrzehnten wieder belebt worden durch den Aufschwung der allgemeinen Chirurgie und die Erfolge, welche die Ohrenheilkunde bei acuten Entzündungen und chronischen Eiterungen der Paukenhöhle durch operative Maassnahmen erzielt hat.

Die früher schon von Astley Cooper und Himly als hörverbesserndes Mittel geübte Paracentese des Trommelfells kam wieder in Aufnahme, als man mit Hülfe des Ohrenspiegels bessere Diagnosen und Indicationen stellen und das Operationsfeld klarer übersehen konnte; doch musste man darauf verzichten, diese Operation als eine endgültige zu betrachten, weil es auf keine Weise gelungen ist, den Wiederverschluss der gesetzten Oeffnung

oder die Regeneration der theilweise oder ganz durch Excision oder kaustische Verfahren entfernten Membran zu verhüten. Man hat sich deshalb dazu resigniren müssen, die Trommelfellparacentese bei der besprochenen Krankheitsklasse nur als ein diagnostisches Hülfsmittel und als ersten Act bei eingreifenderen Operationen zu betrachten.

Zu einer ähnlichen Rolle ist die Tenotomie des Tensor tympani herabgesunken, während für diejenige des Stapedius nur in seltenen Ausnahmefällen klare Indicationen vorhanden sind. Erfolge, welche durch die von Lucae und Politzer vorgeschlagene Plicotomie (Incision der hinteren Trommelfellfalte) erzielt werden könnten, werden meistens durch Wiederverwachsung vereitelt ebenso wie bei der Trennung breiter Trommelfelladhäsionen am Promontorium.

Von der Annahme ausgehend, dass bei straffer Fixation des Trommelfells oder der beiden äusseren Gehörknöchelchen diese Gebilde ihre normale Function als Schallüberträger zum Labyrinth nicht nur eingebüsst hätten, sondern womöglich zu einem Hinderniss für die Fortpflanzung des Schalles geworden wären, lag es nahe, durch Excision derselben bessere Bedingungen für die Schallleitung zum inneren Ohr schaffen zu wollen. Die Erfahrungen von Schwartze, Kessel und Lucae, welche Operationen dieser Art zuerst ausführten, waren nicht sehr ermuthigend, zumal da eine Regeneration des Trommelfells, selbst wenn nach Kessel's Vorschlage der Limbus cartilagineus mit excidirt wurde, auch hier nicht mit Sicherheit verhütet werden konnte. Deshalb muss es Wunder nehmen, dass Sexton in seinem Buche: „The Ear and its diseases“, ebenso wie in seinem auf dem Berliner Congresse gehaltenen Vortrage über die Hammer-Ambossexcision [11]) fast nur sehr günstige Resultate auch in Fällen adhäsiver Mittelohrerkrankungen zu berichten hatte. Nur bei einem einzigen Falle (Nr. 33 seines Buches) theilt er mit, dass die anfangs erzielte Gehörsverbesserung für die objective Untersuchung allmählich wieder geschwunden sei, während der Patient selbst andauernd sein Gehör für gebessert erklärte. Sexton hatte sich anfangs damit begnügt, durch Aetzung mit Schwefelsäure eine grosse Oeffnung im hinteren oberen Trommelfellquadranten herzustellen, um auf diese Weise das Amboss-Steigbügelgelenk zugänglich zu machen; dies wurde sodann getrennt und an der Wiedervereinigung dadurch verhindert, dass mit einem eigens zu dem Zwecke construirten Knipser ein Stück vom langen Ambossschenkel amputirt

wurde. Der vorzügliche Erfolg in einem Falle, wo die Trommelfellöffnung sich erhielt, gab sodann Veranlassung, die Excision des Trommelfells mit Hammer und Amboss zu versuchen, wobei jedoch (wie bei Schwartze und Lucae) auf die Mitentfernung des Amboss kein besonderes Gewicht gelegt wurde. Schliesslich erklärte er die Operation bei genügender Vorsicht und sorgfältiger Nachbehandlung mit entsprechender Rücksicht auf die Constitution des Patienten für ebenso erfolgreich, wie irgend eine im Gebiete der gesammten Chirurgie.

Nicht ganz so sanguinisch, aber auch ein eifriger Verfechter der Hammer-Ambossexcision bei nicht eitriger Otitis media catarrhalis ist Dench.[12]) Dieser stellte am 20. Februar 1893 in der Section für Augen- und Ohrenheilkunde der N. Y. Academy of Medicine 45 Patienten vor, bei welchen er Hammer und Amboss excidirt hatte; 9 dieser Operationen waren an 7 Patienten ausgeführt worden wegen katarrhalischer und sklerotischer Mittelohrerkrankungen, wobei er in 4 Fällen eine bedeutende, in 4 eine mässige und nur in einem keine Gehörsverbesserung erzielt hatte. Für die Indicationsstellung legt er einen besonderen Werth auf den Ausfall des Rinne'schen Versuches und unternimmt die Operation mit um so grösserer Zuversicht auf ein günstiges Resultat, je höher die Stimmgabeltöne sind, welche für das betreffende Ohr noch einen negativen Rinne ergeben. Entgegen der oben mitgetheilten Ansicht Sexton's betrachtet er die jedesmalige Mitentfernung des Amboss als wesentlich mitbedingend für ein günstiges Ergebniss der Operation und glaubte (in der Discussion), Lucae's weniger gute Erfolge dadurch erklären zu können, dass diesem infolge noch mangelhaft entwickelter Technik die Ambossextraction nur in 6 von 53 Fällen gelungen sei.

Die Vermuthung liegt nahe, dass die genannten amerikanischen Operateure dadurch einen günstigeren Eindruck von den Resultaten ihrer Operationen empfingen, dass sie eine kürzere Beobachtungszeit für genügend hielten, um ein abschliessendes Urtheil zu fällen, während man in Deutschland die unmittelbar auch häufig erzielte Besserung im Laufe der Zeit wieder schwinden sah. Das Material der New-Yorker Dispensary's ist ein ausserordentlich fluctuirendes, was die lang fortgesetzte Beobachtung einzelner Fälle oft sehr erschwert. Chronische Patienten machen dort mehr und schneller wie in deutschen Städten einen förmlichen Kreislauf durch die in Unzahl vorhandenen öffentlichen

Polikliniken und wechseln dann besonders gern, wenn eine Operation nicht auf die Dauer das geleistet hat, was man sie davon erwarten liess. Auf diese Weise habe ich manche zur Beobachtung bekommen, bei denen die Excision der äusseren Gehörknöchelchen anderwärts ausgeführt worden war, und welche auf die Frage, warum sie nicht zu ihrem früheren Arzte zurückgekehrt seien, gewöhnlich antworteten: „Die Operation hat mir auch nichts genützt; meine Ohren sind nachher wieder schlechter geworden.“

Mit besonderem Interesse aber beobachtete ich einen Fall, bei dem nicht nur ein negatives, sondern sogar ein höchst bedauernswerthes Resultat erzielt worden war.

Ein 35 Jahre alter Maschinenheizer kam im Herbste 1893 in meine Behandlung wegen unerträglich heftiger Ohrgeräusche. Nur wenn er todtmüde sei, könne er im besten Falle 2—3 Stunden Schlaf finden; er würde sich dieser Qual wegen das Leben nehmen, wenn die Rücksicht auf Frau und Kinder ihn nicht abhielte. Anamnestisch gab er an, dass er als Knabe mehrere Jahre an einer linksseitigen Ohreiterung gelitten habe; davon sei eine Schwerhörigkeit zurückgeblieben und, weil ihn ausserdem subjective Geräusche manchmal belästigten, habe er vor 4 Jahren im Manhattan Eye- and Ear-Hospital Hülfe gesucht. Dort sei ihm eine Operation vorgeschlagen, und dieselbe sei mit seiner Bewilligung noch am selben Tage unter Aethernarkose ausgeführt worden. Er wusste nicht, wie er darauf nach Hause gekommen sei; hätte 3 Tage lang vor entsetzlichem Schwindel den Kopf nicht vom Kissen heben können und wäre zu seiner Bestürzung gewahr geworden, dass das von ihm für völlig gesund gehaltene rechte Ohr operirt worden sei. Der Schwindel hätte sich allmählich verloren und kehre nur selten auf kurze Zeit zurück; die Ohrgeräusche aber wären unvergleichlich viel schlimmer, und das Gehör schlechter geworden, wie vor der Operation. Auch hätte seit der Zeit ein fortwährender, wechselnd starker Ausfluss aus dem rechten Ohre bestanden.

Die otoskopische Untersuchung zeigte eine trockene, herzförmige Perforation des linken Trommelfells; das untere, bräunlich verfärbte Ende des Hammergriffs ragte frei in die Paukenhöhle herab. Auf dem rechten Ohre zeigte sich die Paukenhöhle abgeschlossen durch eine fleischig verdickte, theilweise granulirende Membran, die mit einer Schicht von serös-eitrigem, geruchlosem Secrete bedeckt war. Die Insufflation der Paukenhöhle durch den Katheter ergab bei stärkerem Drucke ein hohes, pfeifendes Perforationsgeräusch und, wenn man gleichzeitig otoskopirte, sah man eine der Granulationen sich lippenförmig öffnen, um dem Luftstrome und einer sehr geringen Secretmenge Auslass zu geben. Diese und zwei andere granulirende Stellen wurden mit Lapis betupft und Gaze, die mit 2 proc. Lapislösung benetzt war, lose gegen die fleischige Membran tamponirt. Bei dieser Behandlung liess die Oberflächensecretion bald nach, die Granulationen verschwanden, die Perforationsränder wichen auseinander, und die verdünnte Membran nahm einen mehr fibrösen Charakter an. Die Paukenhöhlenabsonderung aber dauerte fort, selbst nachdem sich eine $^3/_4$ kreisförmige Knochenspange von der Labyrinthwand abgestossen hatte und extrahirt worden war. Um die Paukenhöhle genauer mit Auge und Sonde untersuchen zu können, excidirte ich dann die wenig empfindliche Membran, fand die Paukenhöhlenschleimhaut mässig geröthet und geschwollen, aber keine Spur weiterer Nekrose. Hammer und Amboss fehlten. Die Membran regenerirte sich in 3 Wochen bis auf eine 1,5 Mm. grosse runde Perforation; eine schwache Absonderung trat noch ab und zu auf. Eine Zeit lang glaubte der Patient seinen Zustand gebessert, klagte aber später ebenso, wie vorher.

Dass in diesem Falle das relativ gute rechte Ohr zur Operation ausersehen worden war, ist wohl nur dadurch zu erklären, dass man hier die Diagnose einer chronischen „Otitis media catarrhalis“ gestellt und angenommen hatte, dass auf dem linken Ohre von der Natur durch Schaffung einer permanenten Perforation schon alles wünschenswerthe geleistet worden sei.

Trotz alledem habe ich selbst erfahren, dass man Gehörverbesserung und Linderung subjectiver Beschwerden durch die Excision des Trommelfells mit Hammer und Amboss erzielen kann in wohl ausgesuchten Fällen, wo das Spiel der äusseren Gehörknöchelchen durch Synechien oder Ankylose gänzlich aufgehoben oder das Trommelfell in eine starre schwielige, pergamentartige oder verkalkte Membran umgewandelt ist, vorausgesetzt, dass man dabei eine Ankylose des Steigbügels im ovalen Fenster auszuschliessen vermag. Eine solche Diagnose kann man zuverlässig nur auf operativem Wege stellen, indem man galvanokaustisch oder mittelst Lappenschnittes das Amboss-Steigbügelgelenk blosslegt und die Beweglichkeit des Steigbügels nach dem Vorschlage von Schwartze durch vorsichtiges Sondiren ermittelt. Die Paracentese allein giebt manchmal schon eine Gehörsverbesserung; zeigt sich objectiv oder subjectiv noch ein weiterer wesentlicher Gewinn nach Trennung des Amboss-Steigbügelgelenks, so kann man die Excision von Hammer und Amboss mit Hoffnung auf Erfolg unternehmen.

Ich habe es nicht practicabel gefunden, den Amboss, wie es Sexton empfahl, vor dem Hammer zu entfernen, sondern bin im Allgemeinen den Schwartze'schen Operationsregeln gefolgt, nur dass ich zur Extraction des gelösten Hammers statt der Wilde'schen Schlinge eine schlanke Zange, ähnlich der Urbantschitsch'schen Polypenzange, und zur Herabbringung des Amboss ein eigenes Instrument gebraucht habe. Die von Kretschmann und Ferrer angegebenen Ambosshaken schienen mir zu viel Raum zu beanspruchen, um in einem durch Hyperplasien complicirten und beschränkten Kuppelraume mit der wünschenswerthen Freiheit und Leichtigkeit gehandhabt werden zu können. Sie waren darauf berechnet, den Kuppelraum möglichst in einem Zuge seiner ganzen Höhe und Breite nach abzusuchen und auszuräumen; ihr Hebelarm sollte sich auf die obere Fläche des kurzen Ambossschenkels auflegen und durch weitere Drehung den Knochen gerade nach unten dislociren. Dieses Manöver missglückt aber häufig insofern, als — abgesehen von Falten oder

Vorsprüngen, welche das Instrument fangen können — der Hebelarm bei seiner Drehung nicht, wie erwünscht, von oben her wirkt, sondern einen Druck von vorn auf den Amboss ausübt und ihn dadurch gelegentlich in den Aditus ad antrum oder unbemerkt in den hinteren unteren Raum der Paukenhöhle dislocirt. Demselben Unfall kann man auch bei Verwendung eines Ludewig'schen Hakens ausgesetzt sein. Um dem vorzubeugen, construirte ich ein Instrument, welches Aehnlichkeit mit dem schmalsten Ludewig'schen hat, aber wesentlich schlanker ist und anders gebraucht wird. Die concave Fläche des rechtwinklig oder auch schwach stumpfwinklig vom Schafte abgehenden spatelförmigen Hebelarmes hat bei meinem Instrumente eine leicht schraubenflüglige Drehung und läuft nur an ihrem distalen Ende in eine etwas scharfe Kante aus, die einen sicheren Angriff an dem leicht entschlüpfenden Knochen ermöglicht, während sonst alle Kanten rund abgeschliffen und polirt sind. Das Instrument wird vorsichtig tastend an der hinteren Kante des langen Ambossschenkels und der nach aussen (lateral) und hinten schauenden Fläche des Ambosskörpers entlang zwischen diesem und der Pars ossea eingeführt, wobei sich die oben erwähnte Kante an die obere äussere Contour von der Wurzel des kurzen Ambossschenkels legt. Durch Drehung des Hebelarmes nach vorn gleitet der Amboss sodann an der concaven Fläche entlang in den vorderen Theil der Paukenhöhle herab. Beim Einführen des Instrumentes ist nur die eine Vorsicht zu beobachten, dass man den Amboss nicht über den durch die Pars ossea gebildeten schräg medianwärts abfallenden Boden des Atticus hinaufschiebt, weil er von dort nur mit grösserer Mühe durch ein mehr spitzwinklig gebogenes Instrument entfernt werden kann.

Diese Methode der Ambossextraction hat sich mir in 14 Fällen (9 mal bei Caries der Gehörknöchelchen und 5 mal bei Adhäsivprocessen) gut bewährt; 2 mal, wo der Hammergriff cariös zerstört war, brachte ich Amboss und Hammerrest zusammen in die Paukenhöhle herunter.

Der nächste Schritt in den Bestrebungen, das Gehör bei adhäsiven Mittelohrerkrankungen auf operativem Wege zu bessern, musste dazu führen, das letzte Glied des Schallleitungsapparates im Mittelohre, den Steigbügel, in Angriff zu nehmen. Die sich mehrenden pathologisch-anatomischen Erfahrungen deuteten in doppelter Weise auf diesen Punkt. Denn es stellte sich einerseits besonders bei den Sklerosen heraus, dass die zu Adhäsionen

führenden Processe der Paukenhöhlenschleimhaut sich oft mit ganz besonderer Intensität im Pelvis ovalis abspielen, so dass ihnen gegenüber die übrigen Veränderungen im Mittelohr als Schallleitungshindernisse nur wenig in Anschlag kommen, und dass fernerhin auch hyperplastische Vorgänge an der inneren Labyrinthwand in der Umgebung des ovalen Fensters vielfach dazu beitrugen, eine erst fibröse Fixation und weiterhin knöcherne Ankylose der Steigbügelfussplatte zu erzeugen. Eine gewisse Ermuthigung, auch solche Fälle noch operativ in Angriff zu nehmen, konnte schon verhältnissmässig frühzeitig aus anderen pathologisch-anatomischen Befunden geschöpft werden, welche zeigten, dass ein Verlust des Steigbügels nicht nothwendig zu Taubheit führen müsste, sondern unter Umständen noch ein erstaunlich gutes Hörvermögen hinterliess. Ein sehr interessanter Fall dieser Art findet sich in Toynbee's [13]) Mittheilungen: Bei einem 41 jährigen Manne, der nur auf dem rechten Ohre taub gewesen war, zeigte sich das rechte Trommelfell dick, weiss und fest mit dem Promontorium verwachsen; die Schleimhaut der Paukenhöhle war verdickt; eine Adhäsion zwischen dem Hammergriffe und dem Promontorium zog über den Steigbügel. Im linken Ohre hingegen (womit der Verstorbene gehört hatte) zeigte sich das Trommelfell theilweise zerstört und mit dem Promontorium, sowie mit dem Reste des Steigbügels verwachsen; die Basis des letzteren aber war absorbirt und durch eine Membran ersetzt. Dieser Befund macht ganz den Eindruck einer Naturselbsthülfe; denn offenbar hatten sich auf beiden Ohren hochgradige Adhäsivprocesse in der Paukenhöhle mit Einschluss des Steigbügels abgespielt, deren nachtheiligen Folgen für das Gehör im linken Ohre eine Eiterung vorgebeugt hatte, die eine permanente Trommelfellöffnung herstellte und gleichzeitig durch Zerstörung der Steigbügelfussplatte die starr gewordene Gehörknöchelchenkette ausschaltete.

Dass Kessel und Botey durch Experimente an Thieren Anregung empfingen, die Mobilisation und Extraction des Steigbügels auch am Menschen zu versuchen, ist zur Genüge bekannt. Dazu wurde mehrfach beobachtet, dass, wenn bei Ausräumung der Paukenhöhle wegen Caries oder Cholesteatom unbeabsichtigter Weise der Steigbügel mit entfernt worden war, das Gehör auf dem betreffenden Ohre sich nur ausnahmsweise vernichtet, öfter hingegen gebessert erwies.

Gegenüber diesen für die operative Steigbügelextraction so ermuthigenden Beobachtungen erschallte der Warnungsruf Be-

zold's[14]), welcher, durch die günstigen Berichte amerikanischer Operateure veranlasst, eine solche Operation ausgeführt und als unmittelbares Resultat heftigsten Schwindel, sowie völlige Taubheit für einige Tage erzielt hatte. Aus Bezold's Bericht ist ersichtlich, dass er diese Operation in ambulanter Behandlung vorgenommen hat (S. 263: „Nach der Heimfahrt musste die Patientin zweimal erbrechen"), ein Verfahren, was zum Theile wohl die alarmirenden Erscheinungen bedingt haben, und für weitere Versuche nicht empfehlenswerth sein dürfte.

Die ausgiebigsten Erfahrungen über die Steigbügelextraction bei verschiedenen Krankheitsklassen haben Blake[15]) und Jack[16]) in Boston gesammelt. Letzterer veröffentlichte 1892 eine Uebersicht von 16 Fällen, wo er (11 mal nach chronischen Mittelohreiterungen und 5 mal wegen Adhäsivprocessen) den Steigbügel entfernt hatte; nur einmal waren dabei die Schenkel abgebrochen und die Fussplatte zurückgeblieben. Die Resultate für das Gehör waren befriedigend, einmal sogar vorzüglich.

Es blieb dem kritischsten unter den amerikanischen Otologen vorbehalten, die Steigbügelextraction an einer stattlichen Reihe von Sklerosen zu erproben und durch Mittheilung seiner Erfahrungen weitere Versuche nach dieser Richtung hin zu entmuthigen. Dr. Blake berichtete in einer Sitzung der N. Y. Otological Society am 20. Februar 1893, dass es ihm bei 21 Fällen von Sklerose nur 9 mal gelungen sei, den Steigbügel ganz zu entfernen, 2 mal erwies er sich als unentfernbar, und 10 mal brachen die Schenkel ab. Die Ergebnisse fürs Gehör waren nur in 3 Fällen günstig, bei den meisten übrigen nachtheilig; 6 mal verursachte die Operation heftigen Schwindel, der 3 mal über einen Monat andauerte. Meistens konnten im Momente der Extraction Pulsveränderungen beobachtet werden. An der Hand von Mikrophotographien erläuterte er, wie ungünstig gerade bei der typischen Sklerose die Verhältnisse für die Operation lägen wegen der um die Schenkel und die Fussplatte häufig sich entwickelnden knöchernen Fixationen und rieth schliesslich, die Extraction des Steigbügels auf ausgesuchte Fälle von abgelaufenen Mittelohreiterungen und hyperplastischen Katarrhen zu beschränken.

In Deutschland ist ausser dem von Bezold mitgetheilten nur noch ein Fall veröffentlicht worden, in dem absichtlich und planmässig der Steigbügel zugleich mit Hammer und Amboss entfernt wurde; diese Operation wurde am 7. Mai 1892 in der Halleschen Ohrenklinik ausgeführt, ergab aber kein sehr günstiges

Resultat, weil schon vorher die Hörprüfung eine Labyrinthcomplication vermuthen liess. Dennoch wurde Erleichterung subjectiver Beschwerden erzielt.

Meine Erfahrungen mit Extraction des Steigbügels, wenn auch bei Weitem nicht so umfänglich, wie die von Blake und Jack, welch letzterer später noch 32 Fälle veröffentlicht hat, mögen als Ergänzung der noch spärlichen deutschen Berichte wohl der Mittheilung werth erscheinen, besonders weil das Operationsresultat bei allen 4 Fällen länger wie 1 Jahr, bei einem sogar über 2 Jahre controlirt worden ist.

Am 10. October 1892 consultirte mich ein 42jähriger Klempner wegen fortschreitender Taubheit und lästigen Geräuschen im linken Ohre. Er gab an, dass er in seiner Kindheit Masern und Diphtheritis durchgemacht und manchmal an Ohrenreissen, aber nie an langdauernder Eiterung gelitten habe. Bis vor 6 Jahren habe er in einer Malariagegend gelebt und dort häufig Fieberanfälle gehabt. Bei einer besonders heftigen Attacke vor ungefähr 8 Jahren habe er eine starke Dosis Chinin genommen, und hierauf sei das Ohrensausen, was sich auch sonst gelegentlich nach Chinin eingestellt, im linken Ohre nicht wieder geschwunden. Schon früher hätte er bemerkt, dass sein Gehör im linken Ohre schlechter sei, wie im rechten, seit $1^1/_2$ Jahren aber sei er links ganz taub und höre auch rechts mangelhafter; auch belästigten ihn die Geräusche immer mehr.

Die otoskopische Untersuchung zeigte links einen obturirenden Cerumenpfropf, rechts zwei kleine eiförmige Exostosen von ungefähr 1,5 Mm. Längsdurchmesser, welche ganz nahe am Trommelfelle, von der oberen Gehörgangswand ausgehend, einander entgegenwuchsen und die Shrapnell'sche Membran, sowie den kurzen Hammerfortsatz verdeckten. Das Trommelfell war schwach weisslich getrübt, nicht eingezogen, sein Lichtreflex verwaschen. Auf Aspiration durch Siegle's Otoskop zeigte es sich beweglich. Die Untersuchung von Rachen und Nase ergab eine leichte chronische Pharyngitis (Patient rauchte viel), Deviatio septi narium mässigen Grades nach links und eine leichte Hypertrophie des hinteren unteren Muschelendes links. Im Nasenrachenraume waren als einzige Abnormität einige die Rosenmüller'sche Gruben durchziehende Stränge zu entdecken. Beim Weber'schen Versuche wurde die auf dem Scheitel aufgesetzte Stimmgabel im linken Ohre gehört. Nach Entfernung des Cerumenpfropfes zeigten sich im linken Gehörgange analoge Exostosen, wie im rechten, aber bedeutend grösser, so dass hinten unten nur ein schmales Dreieck frei blieb, wodurch man das ebenfalls weisslich getrübte Trommelfell sehen konnte. Die Hörprobe ergab, dass nur sehr prononcirte Flüsterzahlen in unmittelbarer Nähe vom linken Ohre, aber in 5 Meter Entfernung vom rechten verstanden wurden. Der Weber'sche Versuch blieb jetzt unbestimmt, der Rinne'sche war beiderseits negativ bei C and C^1, weiter hinauf bis C^3 nur auf dem linken Ohre. Lufteintreibung durch den Katheter zeigte keine Anomalien in den Tuben oder den Paukenhöhlen und bewirkte keine Gehörverbesserung.

Patient begnügte sich nur kurze Zeit mit der durch Entfernung des Cerumens erzielten Besserung und kam Anfang November wieder, um zu fragen, ob nichts weiter für sein Gehör und besonders gegen die lästigen Geräusche gethan werden könne. Ich setzte ihm auseinander, dass die Beurtheilung vom Zustande seines linkes Ohres sehr erschwert wäre durch die Knochenvorsprünge, worauf er frug, ob diese nicht entfernt werden könnten und bei derselben Gelegenheit womöglich auch die Ursache der Geräusche. Nach einigem Zaudern wegen der unbestimmten Indication entschloss ich mich zur Operation und führte dieselbe am 12. November unter Aethernarkose aus.

Die linke Ohrmuschel wurde vorgeklappt und der häutige Gehörgang,

welcher an der Basis der Exostosen abriss, nach vorn gezogen. Das Abmeisseln der sehr harten Exostosen nahm lange Zeit in Anspruch, weil ich Rücksicht nehmen musste auf die Nähe des Trommelfells. Als letzteres ganz übersichtlich geworden war, sah man, dass nur der hintere Abschnitt weisslich getrübt und offenbar stark verdickt war, während sich in der vorderen Hälfte eine nierenförmige Stelle atrophisch und schlaff beweglich zeigte. Der Hammergriff war unbeweglich, d. h. er gab auf leichten Sondendruck nicht nach; durch eine Paracentesenöffnung führte ich dann eine gekrümmte Sonde hinter den Hammergriff und überzeugte mich durch leichtes Anziehen, dass auch die Aussenbewegung des Hammers verhindert war. Nun umschnitt ich das ganze Trommelfell und konnte mit der Sonde dieselbe Starrheit am Amboss-Steigbügelgelenke feststellen; es folgte die Tenotomie, aber auch jetzt stiess ich auf Widerstand, als ich es versuchte, den Hammer zu extrahiren. Ich entschloss mich deshalb, die Pars ossea abzumeisseln, um einen freien Ueberblick auch über den Atticus zu erhalten, setzte einen breiten gekrümmten Hohlmeissel ungefähr 3 Mm. nach aussen vom freien Rande auf und sprengte — trotzdem der Meissel sehr scharf war — einen unbeabsichtigt grossen Knochenkeil ab. Im selben Augenblicke notificirte der assistirende Arzt ein Zucken der linken Gesichtshälfte. Mit dem abgesprengten Knochenstücke war jetzt der Hammer beweglich, der lange Ambossschenkel aber unsichtbar geworden. Nach mannigfachem Hin- und Herbewegen und vorsichtigem Rütteln gelang es, das Knochenstück und im festen Zusammenhange mit ihm Hammer und Amboss zu entfernen. Bei genauer Besichtigung zeigte sich nun, dass das Hammer-Ambossgelenk knöchern ankylosirt, und die Wurzel des kurzen Ambossschenkels mit der abgesprengten Pars ossea durch eine breite rauhe Knochenwucherung, die nach oben aussen zog, fest verwachsen war. Das Ende des langen Ambossschenkels war abgebrochen und in ebenfalls ankylotischer Verbindung mit dem Steigbügelköpfchen zurückgeblieben.

Zunächst hatte ich die Absicht, die Operation hier abzuschliessen, fand aber beim Sondiren auch den Steigbügel straff fixirt; strangförmige Schleimhautfalten zogen über ihn hin. Auch verführte mich das ungewöhnlich gut übersichtliche und leicht zugängliche Operationsfeld, noch weiter zu gehen, indem wohl die Annahme gerechtfertigt war, dass bei einer so ausgedehnten Verknöcherung auch der Steigbügel, und zwar nicht nur am Ambossgelenke, betheiligt sein möchte. Ich durchschnitt deshalb mit einer schmalen Lanze das die Schenkel einhüllende Gewebe, führte dann ein Häkchen zwischen dieselben ein und war erstaunt, dass der Steigbügel schon bei einem schwachen Probezuge nachgab. Darauf zeigte sich in der Tiefe des ovalen Fensters ein pulsirender Reflex, dann sickerte etwas Labyrinthwasser hervor. Nun wurden Gehörgang und Ohrmuschel reponirt, letztere vollständig wieder angenäht und ersterer tamponirt. Spät Abends wurden die äusseren Tampons erneuert, weil sie durchfeuchtet waren; Patient klagte über mässige Schmerzen im Ohre und der retroauriculären Schnittwunde, fühlte aber im Liegen keinen Schwindel; die Action der Gesichtsmuskeln zeigte keine Asymmetrie. Am 13. November zeigte sich, dass beim Aufrichten mässiger Schwindel vorhanden war, der sich aber am 3. Tage verlor. Vom 4. Tage an nahm die spärliche Secretion einen mehr eitrigen Charakter an, wurde aber auch dann nur durch Austupfen entfernt und darauf etwas Borsäure eingeblasen. Die retroauriculäre Schnittwunde war nach einer Woche per primam geheilt. Im Gehörgange zeigten sich an den Stellen, wo die Exostosen und die Pars ossea abgemeisselt waren, Granulationen, die im Verlaufe der 3. Woche stärker zu wuchern begannen, so dass ich sie galvanokaustisch niederhalten musste. Nach $6^1/_2$ Wochen war Alles überhäutet und keine Absonderung mehr vorhanden.

Hörproben wurden vom 3. Tage an vorgenommen. Patient verstand anfangs nur Conversationssprache nahe am operirten Ohre; aber von der 2. Woche ab verbesserte sich das Gehör auffallend und erreichte seinen Höhepunkt ungefähr 2 Monate nach der Operation: am 5. Januar 1893 notirte ich 3,5 Meter Hörweite für Flüsterzahlen. Otoskopisch sah man um diese Zeit die weit übersichtliche Paukenhöhle von einer trockenen, nicht glänzenden, röthlich getönten Haut bekleidet. Die Depression des ovalen Fensters markirte sich deutlich, doch konnte man nicht auf den Grund derselben sehen,

weil der Schatten der vom Promontorium gebildeten Wand darüber fiel. Vorn unten zeigte ein membranöser Halbmond, dass ein Trommelfell in Neubildung begriffen war. Die Geräusche waren nicht ganz verschwunden, hatten aber einen anderen Charakter angenommen und traten nur ab und zu in belästigender Intensität auf. — Ich controlirte den Fall noch über 2 Jahre lang und konnte Anfang Mai 1895 feststellen, dass die Hörschärfe nur wenig wieder abgenommen hatte (2,5—3 Meter), und dass ein vollständiger Abschluss der Trommelhöhle nicht wieder eingetreten war. An Stelle der früheren Exostosen zeigten sich zwei flache Buckel, welche den Uebergang in den Atticus leicht flaschenhalsförmig einengten.

Da in dem vorliegenden Falle der Steigbügel nicht, wie ich erwartet hatte, knöchern im ovalen Fenster fixirt war, so bleibt es fraglich, ob die Gehörsverbesserung nicht auch erzielt worden wäre durch alleinige Beseitigung der gröberen Schallleitungshindernisse, d. h. der ankylosirten und fixirten äusseren Gehörknöchelchen. Solche Ankylosen aller drei Gehörknöchelchen unter einander scheinen sehr selten vorzukommen; ausser einem Falle bei Toynbee habe ich nur einen zweiten von Hedinger[17]) demonstrirt gefunden. Dazu kommt bei meinem noch die Verkittung des Amboss mit der Pars ossea.

Einen zweiten Fall operirte ich am 19. September 1893.

Die Patientin, eine Wittwe von 43 Jahren, war seit 10—12 Jahren zunehmend schwerhörig geworden, und zwar mehr auf dem rechten als auf dem linken Ohre. Sie gab an, immer gesund gewesen zu sein, habe aber seit dem Tode ihres Mannes schwere Existenzsorgen für sich und ihre Kinder gehabt, und diese, zusammen mit dem dröhnenden Geräusche und lautem Hämmern in ihrem Kopfe, was sich besonders in der Stille der Nacht bemerkbar mache, liessen sie seit einem Jahre keinen rechten Schlaf mehr finden. Sie war schon bei verschiedenen Aerzten in Behandlung gewesen, konnte aber die Luftdouche nach Politzer's Verfahren, die ihr zuerst verordnet worden war, nicht vertragen, weil sie immer schwindlig und einmal sogar ohnmächtig davon wurde. Auch das Vibrometer und andere therapeutische Methoden waren in Anwendung gekommen ohne dauernden Erfolg.

Otoskopisch zeigte das linke Trommelfell eine etwas fleckige, weisslichgraue Trübung, welche die Grenzen des Hammergriffs nur undeutlich erkennen liess, doch erschien letzterer nicht verkürzt und der Proc. brevis wenig prominent. Die hintere Trommelfellfalte markirte sich als heller Streifen mehr durch ihre weissere Farbe, als durch ihr Hervorspringen. Die Beweglichkeit der Membran auf Aspiration war beschränkt. Im rechten Ohre hatte das Trommelfell einen mehr röthlich-grauen Ton; in einer Depression des hinteren oberen Quadranten sah man eine Andeutung von der Modellirung des Amboss-Steigbügelgelenkes, über welches in schräger Richtung ein fester narbenähnlicher Strang sich spannte; derselbe schien auch den Hammergriff etwas nach hinten zu ziehen. Nur die vordere untere Trommelfellpartie zeigte auf Aspiration eine Spur von Beweglichkeit. Die Tuben waren beiderseits leicht durchgängig und die Paukenhöhlen frei von Secret. Mässige Luftverdichtung im äusseren Gehörgange erzeugte Schwindel, ebenso wie das Politzer'sche Verfahren.

Nachdem sich die aufgeregte und verzweifelte Patientin unter der Wirkung von Bromsalzen etwas beruhigt hatte, durchschnitt ich im rechten Ohre den zwischen Hammergriff und Steigbügelkopf verlaufenden Strang, worauf der Hammer jedoch nicht in seine normale Lage zurückkehrte. Dann führte ich eine stumpfwinklig gebogene Lanze in die Paukenhöhle ein, diagnosticirte und durchschnitt mit derselben eine Verwachsung zwischen Manubrium und

Promontorium, fügte schliesslich noch eine vordere Tenotomie hinzu und zog den Hammer sanft nach aussen. Letzteres Mannöver wurde mehrere Tage hinter einander wiederholt, weil es einen günstigen Einfluss auf die Geräusche, weniger merklich auf das Gehör ausübte. Nach 3 Wochen aber war alles wieder fest verwachsen und derselbe Zustand wie vorher. Ich durchschnitt deshalb nun das Amboss-Steigbügelgelenk und die umgebenden Adhäsionen mit demselben günstigen, aber durch Wiederverwachsen bald vereitelten Erfolge. Endlich schritt ich zu einer Radicaloperation, indem ich Hammer, Amboss und — nach abermaliger Durchschneidung der Adhäsionen — auch den Steigbügel extrahirte; letzteren vermittelst eines schlanken Häkchens (ähnlich dem von Jack), das von unten hinten zwischen die Schenkel eingeführt wurde und durch hebelnde Bewegungen den Knochen ganz heraushob.

Die Patientin fühlte 3 Tage lang starken Schwindel beim Aufrichten, der sich dann schnell gänzlich verlor. Das Gehör war anfangs bis auf die Perception laut und nahe am Ohre gesprochener Worte herabgesetzt, fing aber an, sich schnell zu bessern, als nach 2½ Wochen die sanguinolent seröse Secretion aufgehört hatte, und kam schliesslich gegen Mitte October auf 4 Meter Hörweite für Flüsterzahlen (gegenüber 80 Cm. vor der Operation). Dennoch war für die Patientin der Hauptzweck der Operation verfehlt, weil die Geräusche nicht besser geworden seien; es wäre ihr lieber gewesen, wenn ich sie ganz taub gemacht hätte, so dass sie das Hämmern und Tosen nicht mehr hören könnte.

Nach mehr als Jahresfrist (Februar 1895) war die Hörschärfe wieder auf 2,5 Meter gesunken, und die Paukenhöhle durch eine neu gebildete Membran abgeschlossen.

Im dritten Falle konnte ich nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Sklerose stellen, da bei der 31jährigen unverheiratheten Patientin schon vor 4 Jahren in beiden Ohren die äusseren Gehörknöchelchen mit vorübergehendem günstigen Erfolge extrahirt worden waren. Ich versuchte, auf dem schlechteren linken Ohre nach Lappenschnitt in dem regenerirten Trommelfelle den Steigbügel zu extrahiren, stiess aber auf stärkeren Widerstand und brachte schliesslich nur das Köpfchen mit dem hinteren ganzen und einem Theile des vorderen Schenkels heraus. Abgesehen von leichtem, bald vorübergehendem Schwindel hatte die Operation keine nachtheiligen Folgen.

Erstaunlich ist, dass Burnett[18]) mit solch partiellen Steigbügelextractionen günstige Erfolge erzielt haben will, allerdings bei gleichzeitiger Entfernung des Amboss.

Der vierte Fall ist für die Frage der Steigbügelextraction der instructivste, weil bei ihm von den Gehörknöchelchen nur der Steigbügel mit einem Theile des verdickten Trommelfells entfernt wurde. Es handelte sich um ein typisches Beispiel des von Moos als eigenartige Kategorie geschilderten hypertrophischen Katarrhs der Locomotivführer.

Der 51jährige Patient klagte über zunehmende Schwerhörigkeit ohne sonstige Beschwerden von Seiten der Ohren. Er sei immer gesund und mässig im Rauchen und Trinken gewesen, habe aber infolge seines Berufes häufig an Verkältungen gelitten, ohne sich viel darum zu bekümmern. Bei weiterer Verschlimmerung seines Gehörleidens fürchte er, seine Stellung zu verlieren.

Das linke Trommelfell zeigte sich weiss und glanzlos, nicht eingezogen und auf Aspiration kaum beweglich. Rechts war die weissliche Trübung weniger intensiv, und die Beweglichkeit etwas freier. Ausserdem fand sich chronischer Nasen-Rachenkatarrh und mässige Hypertrophie der hinteren unteren Muschelenden. Die Tuben öffneten sich erst auf stärkeren Luftdruck,

während auscultatorisch kein Secret in den Paukenhöhlen nachweisbar war. Die Hörschärfe betrug rechts 75 Cm. für Flüsterzahlen, links wurde nur Conversationssprache nahe am Ohre gut verstanden. Die Perception tiefer Töne war mangelhafter als die hoher, die Perceptionsdauer vom Knochen aus um 7 Secunden bei C^1 verlängert. Luftdouche und Trommelfellmassage bewirkten keine Gehörverbesserung. Ich schlug deshalb eine Operation des linken Ohres vor, zunächst zum Zwecke einer genaueren Untersuchung, und führte dieselbe am 5. Januar 1895 aus.

Ein dreieckiger Trommelfelllappen wurde gebildet durch einen in der Mitte der hinteren Peripherie anfangenden und entlang der Insertion bis nahe an den Proc. brevis geführten Schnitt, mit dem sich ein zweiter an der hinteren Hammergriffkante entlang nach oben laufender vereinigte. Dabei erwies sich das Trommelfellgewebe enorm verdickt und steif; der gebildete Lappen hatte, wenn nach aussen umgeklappt, fortwährend die Neigung, wieder in seine ursprüngliche Lage zurückzuschnellen, und nur durch längeren Sondendruck gelang es, ihn genügend nach unten zu bringen, um einen freien Einblick in den entsprechenden Abschnitt der Paukenhöhle zu erhalten. Das Amboss-Steigbügelgelenk trat, eingehüllt von hyperplastischem Gewebe, nur wenig deutlich hervor, so dass seine Durchschneidung sehr erschwert war. Diese und das Sondiren des Steigbügels verursachte lautes Klirren im Ohre; die Beweglichkeit des letzteren aber schien aufgehoben. Der Patient, welcher nach Eröffnung der Trommelhöhle schon besser hörte, erklärte sich bereit, auch ohne Narkose die Extraction des Steigbügels versuchen zu lassen. Zur Umschneidung benutzte ich diesmal — und dies scheint mir das geeignetste Instrument — eine gebogene Lanze, ähnlich der Fremdkörpernadel der Augenärzte, und extrahirte dann das Knöchelchen mit grosser Leichtigkeit. Ein merkbarer Erguss von Labyrinthwasser fand nicht statt. Die Hörschärfe war schon am nächsten Tage auf 4 Meter für Conversationssprache gestiegen, verringerte sich aber wieder, als am 4. Tage der Trommelfelllappen verklebt und am 7. Tage, abgesehen von einer kleinen Blutkruste, spurlos wieder eingeheilt war. Ich excidirte deshalb das Lappenstück gänzlich mit abermals gutem Erfolge für das Gehör, bis sich nach 2 Monaten die Paukenhöhle wieder abgeschlossen hatte. Nun machte ich noch zweimal grosse galvanokaustische Paracentesen und glaubte, eine permanente Oeffnung erzielt zu haben, weil der Patient lange nicht wiederkam. Am 10. April 1895 aber sah ich, dass sich abermals eine Narbe von allerdings zarter Structur gebildet hatte, die jedoch das Gehör nicht wesentlich zu beeinträchtigen schien; es betrug 75 Cm. für Flüsterzahlen und annähernd 4 Meter für Conversationssprache. Patient war mit diesem Resultate sehr zufrieden und bereit, sein anderes Ohr ebenfalls operiren zu lassen.

Mit der Excision des Steigbügels ist wohl endgültig die äusserste Grenze erreicht, bis zu welcher operative Bestrebungen zur Besserung functioneller Ohrleiden sich erstrecken können. Die Indicationen hierfür müssen noch besser geklärt, und können vielleicht noch erweitert werden; aber soviel steht schon jetzt fest, dass auch diese Operation kein gleichwerthiges Gegenstück zur Staarextraction in der Ophthalmologie zu werden verspricht, ganz abgesehen davon, dass es noch lange währen dürfte, bis die Mehrzahl der Ohrenärzte sich zu ihrer Erprobung entschliessen wird.

Besonders für die Sklerosen stehen die Aussichten nach wie vor ungünstig, und bei dem oft hereditären und constitutionellen Charakter dieses Leidens liegt es nahe, immer wieder an die

Behandlungsmethoden der inneren Medicin zu appelliren. So wirft auch W. Meyer in seiner „Geschichte der Ohrenheilkunde" (Schwartze's Handbuch) die Frage auf: „Und wenn ferner jene beiden besonnenen grossen Otologen (Toynbee und Wilde) unverbrüchlich an der Behandlung der Ohrenkrankheiten mit inneren Mitteln festhielten, so mag daran allerdings zum Theile die in England eingewurzelte Medication Schuld sein — sollte aber dennoch die constitutionelle Behandlung nicht mehr zu leisten im Stande sein, als man ihr insgemein zutraut?"

Es muthet uns an wie eine Reminiscenz an altenglische Schablonenmedication, wenn Sexton und Gorham Bacon [19]) bei allen entzündlichen Ohrenkrankheiten Calciumsulphid verordnen in der Ueberzeugung, dass alle Endzündungssymptome dadurch gemässigt und Eiterung verhütet oder abgekürzt werde. Aber auch Politzer [20]) hat auf dem Congresse in Rom wieder grosse Dosen von Jodkalium innerlich zu nehmen empfohlen bei Sklerosen mit Wahrscheinlichkeit einer primären Erkrankung der Labyrinthkapsel, allerdings nur auf Grund theoretischer Erwägung und pathologisch-anatomischer Beobachtung.

Ich selbst bin seit December 1893 einem neuen Fingerzeige gefolgt und habe dabei Erfahrungen gemacht, die gerade für die Behandlung adhäsiver Mittelohrprocesse vielversprechend erscheinen.

In der Zeit, als die überraschend günstigen Resultate der neu entdeckten Schilddrüsentherapie das allgemeine Interesse der Aerzte in Anspruch nahmen, fiel mir in den Geschichten vieler Myxödemkranker, wo das Gehör Erwähnung fand, auf, dass eine starke Herabsetzung des Hörvermögens beobachtet worden war, die sich in den meisten Fällen gleichzeitig mit dem Allgemeinbefinden unter Schilddrüsenbehandlung und ohne locale Therapie wesentlich besserte. Das auffallendste und zugleich best untersuchte Beispiel hierfür ist der von T. B. Kinnicut [21]) beschriebene Fall einer 40jährigen Frau, die gleich mit den ersten leichten Symptomen des Myxödems — 12 Jahre ehe sie zur Behandlung kam — eine allmählich zunehmende Gehörverschlechterung bemerkt hatte. Zur Zeit der Untersuchung bot sie das typische Bild eines hochgradig entwickelten Myxödems; Gesicht, Geruch und Geschmack waren nicht afficirt, aber das Gehör so reducirt, dass nur lautes Sprechen nahe am Ohre verstanden wurde. Das Resultat einer specialistischen Ohruntersuchung durch C. S. Bull wird folgendermaassen berichtet: „Tuning fork heard equally

well in both ears. Watch slightly better in left ear. Membrana tympani in each ear shows the usual signs of chronic catarrhal proliferous otitis. They are sunken and altered in curvature, particularly in Shrapnell's membrane. Handle of malleus very prominent in both ears. (Statt „handle" soll es wohl „Proc. brevis" heissen?) Light spot somewhat diffused. Eustachian tubes readily opened by Politzerization. There is chronic antero-posterior hypertrophic rhinitis, which extends well down into pharynx." Nach fünfwöchentlicher, nicht ganz continuirlicher Schilddrüsenbehandlung war nicht nur das Allgemeinbefinden in erstaunlicher Weise gebessert, sondern auch das Gehör hatte sich so verschärft, das Kinnicut schreibt: „The hearing has so much improved that the patient now hears the ordinary conversational voice across the ward, and also the singing in the chapel of the hospital, one hundred and fity feet distant." Auch in einer Publication von M. A. Starr[22]) finden wir unter 3 Fällen von Myxödem zwei mit Schwerhörigkeit, die sich im Verlaufe der Schilddrüsenbehandlung wesentlich besserte. Ich selbst fand Gelegenheit, zwei weitere Fälle otologisch zu untersuchen und den Verlauf zu beobachten. Bei beiden: Frauen von 57 und 35 Jahren, hatte sich mit der Entwicklung des Allgemeinleidens auch zunehmende Schwerhörigkeit eingestellt. Bei der ersten fand sich nur leichte Trübung der Trommelfelle, bei der zweiten auch eine mässige Einziehung; hier lag zugleich ein stärkerer hypertrophischer Nasen-Rachenkatarrh vor. In den Paukenhöhlen beider Patientinnen war kein Secret nachweisbar, und die Luftdouche bewirkte keine Gehörverbesserung; die Beweglichkeit der Trommelfelle auf Aspiration zeigte sich beschränkt. Die Functionsprüfung ergab keinen eindeutig charakteristischen Symptomencomplex, zumal da bei der psychischen Stumpfheit Myxödemkranker die Angaben oft unzuverlässig und widersprechend sind. Ich enthielt mich jedes local-therapeutischen Versuches und konnte auch hier constatiren, dass allein durch die mehrwöchentliche Schilddrüsenbehandlung, besonders im zweiten Falle, eine sehr wesentliche Gehörverbesserung: von 1—2 Meter für Conversationssprache, auf 5—6 Meter für Flüstern erzielt wurde, ohne Aenderung des otoskopischen Befundes.

Man könnte zu der Annahme versucht sein, dass die Beeinträchtigung des Gehörs nur eine Theilerscheinung der allgemeinen psychischen Stumpfheit bei Myxödemkranken darstelle, dann aber müsste man erwarten, dass sich dieselbe Erscheinung

annähernd gleichmässig auf allen Sinnesgebieten darböte. Dies ist aber erfahrungsgemäss nicht der Fall, denn die Sehschärfe wird meistens normal oder peripheren Veränderungen entsprechend, Geruch und Geschmack nur durch die katarrhalischen Affectionen in Nase und Mund und das Gefühl durch die Intumescenz der Oberhaut beinträchtigt gefunden. Auch treten die Gehörstörungen gewöhnlich viel früher auf, als die zuletzt erwähnten Complicationen von Seiten anderer Sinnesorgane, und tragen einen mehr accessorischen Charakter; sie präsentiren sich ganz unter dem Bilde eines chronisch hyperplastischen Mittelohrkatarrhs, dessen Besserung durch rein interne Medication eine neue und auffallende Erfahrung ausmacht.

Auf dieser fussend, versuchte ich die Schilddrüsentherapie in verschiedenen Formen adhäsiver Mittelohrerkrankungen, und glaube um so mehr zu einer Erprobung dieser Methode auffordern zu dürfen, als ich sie für durchaus harmlos halte und selbst schon vielversprechende, in manchen Fällen sogar überraschend günstige Resultate damit erzielt habe.

Die ersten Versuche machte ich in 2 Fällen vorgeschrittener Sklerose, konnte mich aber nicht gleich entschliessen, auf das Princip der localen Behandlung gänzlich zu verzichten, und injicirte deshalb Schilddrüsenextract in die Paukenhöhlen. Die Resultate waren unbestimmt, und bei gelegenlich wahrnehmbarer geringer Besserung konnte man zweifelhaft sein, ob dieselbe nicht auf Rechnung der Insufflation zu setzen sei, wobei der Extract nur die Rolle einer indifferenten Substanz analog der von Delstanche empfohlenen Vaseline gespielt habe.

Um über den letzteren Punkt ins Klare zu kommen, fing ich nach Murray's[23]) Vorgange an, das Mittel innerlich zu geben, zumal nachdem durch Herstellung der Tabletten eine so angenehme Darreichungsform geboten war. Dabei hat sich gezeigt, dass alte Sklerosen, bei denen man schon Knochenanlagerung in der Labyrinthkapsel oder knöcherne Fixation des Steigbügels voraussetzen muss, von dieser Medication nicht beeinflusst werden. Bei mässigen Sklerosen jugendlicher Individuen aber tritt in vielen Fällen — zumal bei überreich ernährten Patienten — wesentliche Besserung ein. Die zuverlässigsten Resultate ergiebt die Schilddrüsenbehandlung bei hyperplastischen Mittelohrprocessen, welche durch Trübung, Verdickung und Steifheit oder schwielenartige Beschaffenheit des Trommelfells mit wesentlicher Beschränkung in der Beweglichkeit der Gehörknöchelchenkette

charakterisirt sind. In Fällen dieser Art, welche bis dahin allen localen Behandlungsmethoden Trotz geboten hatten, stellte sich manchmal schon im Verlaufe von 4—6 Tagen nach Beginn der Schilddrüsentherapie eine erstaunliche Gehörverbesserung ein. Später habe ich gefunden, dass es vortheilhaft ist, zur Erhaltung und Consolidirung dieses Erfolges noch während längerer Zeit die Trommelfellmassage in der oben beschriebenen Weise anzuwenden.

Dass wesentlich gebesserte Fälle gelegentlich noch Schwankungen in Bezug auf ihre Hörschärfe aufweisen, darf nicht Wunder nehmen; es steht aber auch nichts im Wege, die so harmlose und einfache Behandlung erforderlichen Falls zu wiederholen.

Ich gebe bei Erwachsenen täglich eine (anfangs manchmal zwei) Dosis von 0,3 Grm. in Merck'schen oder Leichtenstern'schen Tabletten (Kindern die Hälfte) und setze die Behandlung 4 bis 5 Wochen lang mit 2—3 mehrtägigen Pausen fort. Stellt sich im Verlaufe der 1. oder 2. Woche kein merkbarer Erfolg ein, so ist von der Behandlung nichts zu erwarten.

Es dürfte nicht schwer fallen, eine annehmbare Erklärung für die Wirkungsweise der Schilddrüsentherapie bei hyperplastischen Mittelohrprocessen zu geben. Untersuchungen des letzten Jahrzehnts haben nach Horsley[24]) gezeigt, dass die Schilddrüse in wesentlicher Beziehung steht zum Metabolismus des Blutes und der Körpergewebe. Dem entspricht auch die entwicklungsgeschichtliche Beobachtung, wonach — wie Huschke's[25]) Untersuchungen zeigen — am Ende des intrauterinen Lebens und in den ersten Kindheitstagen, wo die Stoffwechselvorgänge besonders lebhafte sind, die Schilddrüse im Verhältnisse zum totalen Körpergewichte viel grösser ist als beim Erwachsenen.

Ferner zeigt die rapide Abnahme vom Körpergewichte der Myxödemkranken und die Verdünnung der aufgetriebenen Oberhaut unter Schilddrüsenbehandlung, dass dieses Mittel neben anderen Wirkungen eine wunderbar schnelle und energische Resorption des ödematösen Fettgewebes herbeizuführen vermag. Dieselbe resorptive Wirkung hat sich auch bei der Behandlung einfacher Fettleibigkeit mit Schilddrüse bewährt, und wenn auch Leichtenstern[26]) meint, dass hierbei eiweisshaltige Gewebe nicht von der Zersetzung betroffen würden — was für Entfettungscuren natürlich von besonderer Wichtigkeit wäre —, so führt er doch selbst Vermehren's Versuche an, welche darauf hin-

deuten, dass bei der Schilddrüsenbehandlung von Myxödemkranken auch ein vermehrter Umsatz stickstoffhaltiger Bestandtheile des Organismus statt hat.

Da nun in den meisten Formen adhäsiver Mittelohrprocesse die Hyperplasie von Bindegewebe mit nachfolgender Schrumpfung und eventueller Verkalkung oder Verknöcherung erst eingeleitet wird durch die Bildung von leichter resorbirbarem Proliferationsgewebe, so können wir in letzterem wohl den Angriffspunkt für die Wirkung der Schilddrüsentherapie vermuthen. Gleichzeitig würde hierdurch erklärt sein, warum gerade in den Jugendstadien der betreffenden Krankheiten das Mittel seine beste Wirkung entfaltet und um so wirkungsloser erscheint, je mehr sich die neugebildeten Gewebe consolidirt und dem Einflusse der Stoffwechselvorgänge entzogen haben.

Wenn Bruns[27]) in seinem Aufsatze: Ueber die Kropfbehandlung mit Schilddrüsenfütterung, sagt: „Die Erfolge der Schilddrüsenfütterung bei sporadischem Kretinismus, Myxödem und Entkropfungskachexie sind eine glänzende, fast wunderbare Errungenschaft, welche auch für die Zukunft noch verheissungsvolle Ausblicke gewährt,“ so glaube ich, dass ein Theil dieser Verheissung bei der bisher so wenig dankbaren Therapie der adhäsiven Mittelohrprocesse in Erfüllung gehen wird.

Literatur.

1. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXVIII. S. 26. — 2. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. Bd. XXVII S. 250. — 3. Ebenda. Bd. XVII. S. 278. — 4. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXI. S. 81. — 5. Ebenda. Bd. XXV. S. 11. — 6. A propos de la thérapeutique de la sclérose. (Ref.) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXI. S. 270. — 7. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XVII. S. 258. — 8. Zur Entstehung und Behandlung der subjectiven Gehörsempfindungen. Berlin 1884. — 9. The tuning fork as a remedy in Ear diseases. N. Y. Med. Journal. 10. Juni 1893. — 10. The Vibrometer in catarrhal Deafness. Med. Century. p. 342. Oct. 1893. — 11. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXI. S. 228. (Ref.) — 12. N. Y. Eye- and Eear-Infirmary Report. 1893. — 13. Med. Chir. Transact. 1849. XXXII. p. 82. No. 341. 342. — 14. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXIV. S. 259. — 15. — Boston Med. and Surg. Journal. CXXVII. No. 20. 17. November 1892; Transact. of the Americ. Otological Society. Vol. V. 2. 3; Archiv f. Ohrenheilkunde. Bd. XXXVII. S. 260. (Ref.) — 16. Transact. of the Americ. Otological Society. Vol. V. 2. (1892); Boston Med. and Surg. Journal. CXXVIII.

No. 1. p. 8. 1893. — 17. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XIII. S. 20. — 18. Med. News. Vol. LII. 19. (13. May 1893.) — 19. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XIII. S. 120. — 20. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXVII. S. 246. (Ref.). — 21. N. Y. Med. Record. 17. October 1893. — 22. Ibidem. 10. Juny 1893. — 23. Brit. Med. Journal. 10. October 1891. — 24. Ibidem. 30. Jan. 1892. — 25. Encyclopédie anatomique. Vol. V. Traité de Splanchnologie. — 26. Deutsche med. Wochenschr. 13. December 1894. — 27. Ebenda. 11. October 1894.

III.

Beitrag zur Kenntniss des Felsenbeincarcinoms.

Von

Dr. Fritz Danziger
in Beuthen (O.-Schl.).

(Mit 5 Abbildungen im Texte.)

Die Seltenheit des Carcinoms des Gehörorganes, resp. des Schläfenbeins hat mich bereits einmal veranlasst, einen Beitrag zur Casuistik dieser Neubildung zu liefern. Da ich nach wenigen Monaten — ein merkwürdiges Beispiel der Duplicität der Fälle — wieder denselben Tumor beobachten konnte, will ich mit kurzem Referate meines ersten Falles beide einem Vergleiche unterziehen, da ihr Verlauf, ihre Symptome und ihre schliessliche Ausdehnung grundverschieden sind und einen auffallenden Beweis für die Mannigfaltigkeit des Carcinoms geben.

1. Der erste Fall[1]) betraf eine 54 Jahre alte unverheirathete Dame K. aus Gleiwitz, welche nach einer im 10. Lebensjahre mit Fieber und Ausschlag einhergehenden Krankheit (Scharlach) beiderseits Ohrenlaufen zurückbehielt, welches ohne jede Behandlung gelassen wurde, trotzdem die Schwerhörigkeit von Jahr zu Jahr zunahm, bis ein lästiges Gefühl von Völle im linken Ohre und starke Schmerzen, welche nach dem Scheitel und dem Hinterkopfe ausstrahlten, die Patientin zwangen, ärztliche Hülfe aufzusuchen. Der objective Befund im linken Ohre war folgender: Etwa 1 Cm. vom Ohreingange befindet sich ein den ganzen Gehörgang obturirender Tumor, dessen Oberfläche ulcerirt ist, und der bei jeder Sondenberührung sofort blutet. Die Untersuchung ergiebt, dass der Tumor breitbasig aufsitzt und die Paukenhöhle vollständig ausfüllt. Trommelfell und Gehörknöchelchen fehlen.

1) Ausführlich in der Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1895. Heft 7 u. 10.

Der Knochen überall cariös, der Warzenfortsatz nicht empfindlich, vor und hinter der Spitze desselben erbsengrosse Drüsen. Die durch den auffälligen Befund veranlasste sofortige mikroskopische Untersuchung ergiebt einen Tumor, der aus spärlichem, alveolärem Bindegewebsstroma besteht, dessen Zwischenräume zum grossen Theile mit typischen Nestern aus grossen Plattenepithelien ausgefüllt sind, welche vielfach Verhornung zeigen, während kleine Rundzellen die übrigen Räume ausfüllen.

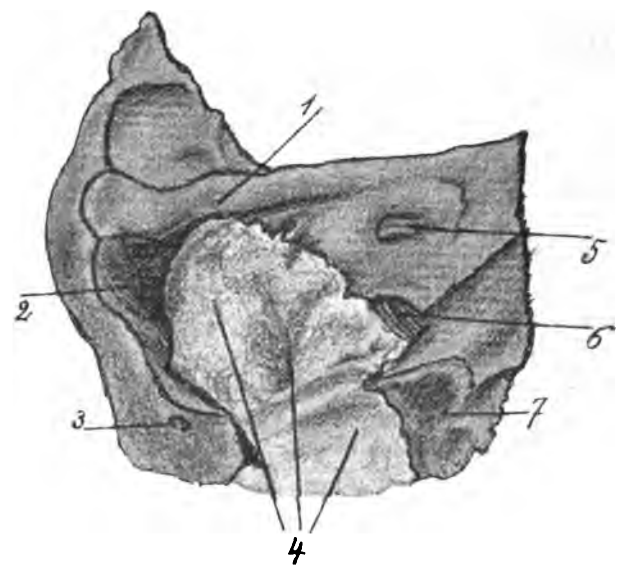


Fig. 1. Os temporum von hinten. 1 Sulc. petros. superfic. 2 Sinus. 3 Foram. mastoideum. 4 Tumor. 5 Meatus audit. internus. 6 For. jugulare und N. glosso-phar. 7 Os occipitis.

Drei Monate nach der ersten Untersuchung war die Abmagerung und Cachexie bereits sehr stark. Einmal in der letzten Zeit starkes Erbrechen und „Delirien“. Der Status zeigt links complete Facialislähmung, die Stirnfurchen auf derselben Seite verstrichen; das linke Auge ist beständig offen, zeigt starke Conjunctivitis. Das untere Lid ist ectropionirt, es besteht beständiges Thränenträufeln. Der Mund steht schief nach links unten, aus dem linken Mundwinkel entleert sich fortwährend Speichel. An der Zunge, dem Geschmacke lässt sich keine Anomalie feststellen. Das Schlucken von festen Speisen ist unmöglich, das von flüssigen erschwert. Die pharyngo-laryngoskopische Untersuchung

nicht mehr ausführbar. Der Processus mastoideus ist stark aufgetrieben, ebenso die Gegend vor dem Ohre, wodurch dasselbe weit vom Schädel absteht. Der Gehörgang ist mit ulcerirten Massen ausgefüllt; um die Oeffnung herum, durch das immerhin geringe heraussickernde Secret bedingt, zeigt sich beginnende Ulceration. Die Palpation ergiebt sowohl vor dem Ohre, als am Warzenfortsatze festweiche Massen. Nirgends ist der Tumor durchgebrochen. Am vorderen Rande der Sternocleidomastoideus sind deutlich Drüsen fühlbar. Das Gehör ist Null.

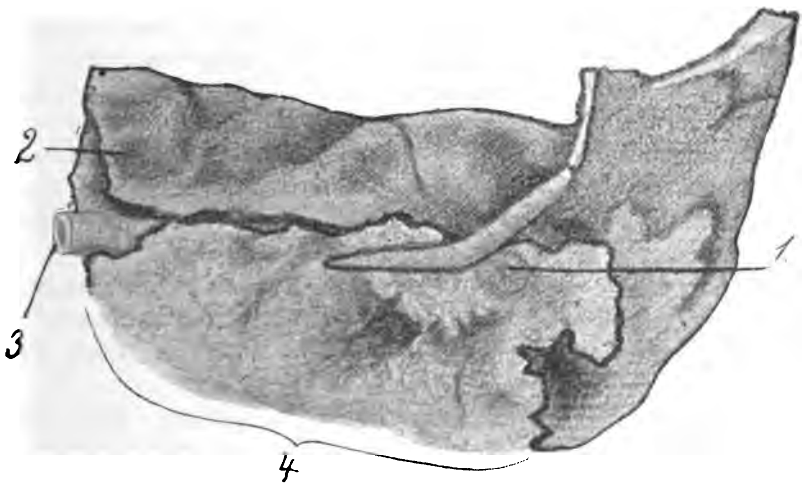


Fig. 2. 1 Meatus auditor. externus. 2 Impressio trigemini. 3 Carotis. 4 Tumor.

Section: Muss sich auf Eröffnung der Schädelhöhle beschränken. Der convexe Theil ergab keine abnormen Verhältnisse. Nachdem das Gehirn herausgenommen war, zeigte sich der vordere untere Rand der Kleinhirnhemisphäre dunkel verfärbt; entsprechend dieser Stelle und über der Mitte der hinteren Fläche des Os temporum ist die Hirnhaut dunkelblau, aber nicht durchbrochen, nur emporgewölbt. Nach dem Abziehen der Dura zeigt sich das in Figur 1 gegebene Bild. Der Tumor, von weisser, weichlicher Beschaffenheit, hat den Knochen vollständig absorbirt und wölbt sich über die normale Fläche empor. Der Sinus war nicht verletzt, aber abgehoben, seine Wand mit dem Tumor verwachsen; nach innen zu reicht derselbe bis zum Foramen jugulare, in welchem er den Nervus glossopharyngeus vollständig durchsetzt.

Figur 2 zeigt das Felsenbein von vorn unten. Der Tumor hat den Warzenfortsatz mindestens zur Hälfte durchbrochen; der knöcherne Gehörgang ist geschwunden, ebenso die Gelenkfläche des Unterkiefers, dessen Gelenkkopf in Tumormassen eingebettet war. Die Carotis ist zum Theile von den Massen umgeben, sie sind fest an die äussere Wand angewachsen.

2. Herr F. aus Beuthen, 50 Jahre alt (Lues), hat nie ein Ohrenleiden gehabt. Im Winter 1893/94 machte er eine schwere Influenza durch, nach welcher sich angeblich hinter dem linken Ohre eine Drüse bildete und vor dem Tragus eine haselnussgrosse Geschwulst, gegen welche eine Salben- und Massage-Behandlung (sic!) eingeleitet wurde. Da die Geschwulst in wenigen Monaten rapid zunahm, begab sich Patient nach Leipzig, wo die Malignität festgestellt und eine sofortige Operation für nöthig erachtet wurde, welche Patient in der Breslauer chirurgischen Klinik ausführen liess. Vor der Operation wurde er auf eine Lähmung der Facialis, welche in Folge derselben eintreten würde, aufmerksam gemacht.

Im Juli 1895 sah ich Patienten zum ersten Male; derselbe suchte mich wegen „Verwachsung des Gehörganges" und dadurch bedingter einseitiger Taubheit auf, die ihn in seinem Berufe als Musiklehrer sehr störte.

Der Status ergab: Linker Facialis gelähmt. Vor dem Tragus eine grosse Narbe, die sich hinab bis zum Schlüsselbeine zog; parallel dieser mehrere ähnliche Narben in gleicher Ausdehnung am Halsrücken vom Tragus — Lobulus fehlte bereits — und vom Warzenfortsatze hinab, alles Residuen der voraufgegangenen Operation.

Unmittelbar über dem vorderen Ansatze des Ohres eine Verdickung, die angeblich schon vor der Operation bestand (?) und auf Druck schmerzhaft war. Der Gehörgang so verengt, dass nur eine ganz dünne Sonde eingeführt wurde und werden konnte. Erst nach einem Monate kam Patient wieder, nachdem er sich auswärts den Gehörgang hatte gewaltsam dehnen lassen. Beim Einführen von Wattestäbchen empfand Patient in der Tiefe des Gehörganges ein unangenehmes Gefühl, das bald zu heftigen Schmerzen exacerbirte, so dass ich von dem Einlegen des ihm empfohlenen, metallenen Röhrchens ganz absah und dem Patienten dringend eine Consultation eines Chirurgen anrieth, zumal sich die über dem Ohre befindliche tumorähnliche Verdickung langsam vergrösserte. Erst im December entschloss sich Patient zu

dieser Operation, bei welcher die ganze Ohrmuschel entfernt und alles bis auf den Musculus temporalis in einer Breite von 4 bis 5 Cm. abpräparirt war. Aber schon nach 2 Monaten zeigte sich wiederum eine Verdickung über dem Warzenfortsatze und unter demselben. Von operativen Eingriffen wurde nun ganz abgesehen und nur eine symptomatische, schmerzstillende Behandlung eingeleitet. Der Verfall wurde rapid. Ende April zeigte Patient eine deutlich ausgeprägte sensorische Aphasie, indem er



Fig. 3. Tumor mit dem Stiele nach oben. 1 Die Seite entspricht in Fig. 4 der inneren Seite des Tumors (4), welche die andere Schnittfläche des Tumors zeigt. 2 Stiel des Tumors.

Gegenstände, die ihm gezeigt wurden, gar nicht benennen konnte oder falsch bezeichnete, während sein Verstand ungetrübt war. In den letzten Tagen liess er Stuhl und Urin unter sich. Der Exitus letalis erfolgte am 6. Mai, nachdem bereits einige Tage vorher meningitische Erscheinungen aufgetreten waren.

Die Section wurde am folgenden Tage ausgeführt und musste sich auf Eröffnung der Schädelhöhle beschränken. An Stelle des linken Ohres sieht man eine im Durchmesser ca. 4 Cm. breite, schmutzig belegte Wunde, in deren Mitte eine Vertiefung den Gehörgang andeutet. Nach Eröffnung des Schädels erweist sich der Knochen fast 1 Cm. dick, die Dura mater adhärirt an

mehreren Stellen in geringem Grade. Die Pia ist besonders links deutlich eitrig infiltrirt.

Bei Herausnahme des Gehirnes entsteht links eine Schwierigkeit, da ein apfelgrosser Tumor eine feste Verbindung zwischen Felsenbein und Gehirn bildete, deren Lösung wegen der erforderlichen Schonung der Leiche leider vorgenommen werden



Fig. 4. Felsenbein von oben. 1 Porus acusticus internus. 2 Sulc. petros. superficialis. 3 Dura. 4 Tumor. 5 Tumor. 6 Incisura jugularis mit Nerv und Gefässen. 7 Os occipitis. 8 Zerstörter Knochen und Tumormassen. 9 Normaler Knochen.

musste. Die Dura zeigt jetzt über dem Felsenbeine einen im Durchmesser ca. 5 Cm. grossen Defect. Die übrigen Verhältnisse werden durch die beigegebenen Abbildungen illustrirt. So der Tumor in Figur 3, welche bei 2 den Stiel, bei 1 diejenige Seite der Geschwulst zeigt, welche durch das Abschneiden vom Felsenbeine entstand; besonders auffallend ist die Blumenkohlform ausgeprägt. Das Felsenbein selbst wird in Figur 4 gegeben. Wir haben das Os temporum in seiner Ansicht von oben. Man sieht deutlich den noch gesunden Theil des Knochens, welcher

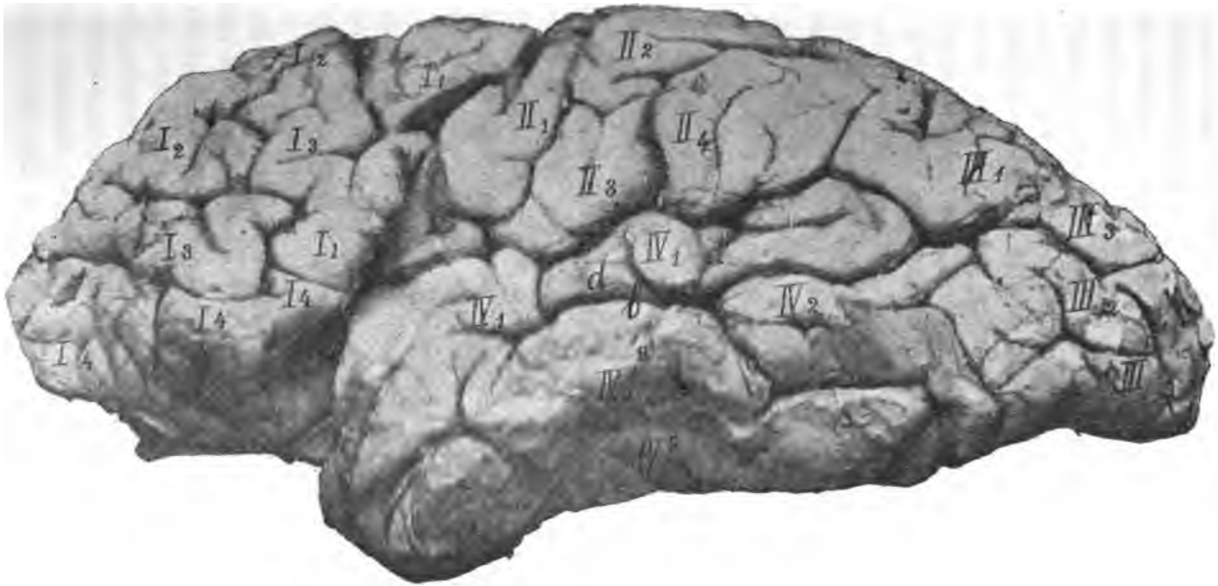


Fig. 5. Laterale Fläche der linken Hirnhemisphäre, Temporallappen etwas gehoben. I 1 Gyr. cent. anter. 2 Gyr. front. sup. 3 Gyr. front. med. 4 Gyr. front. infer. II 1 Gyr. cent. post. 2 Lob. pariet. super. 3 Lob. supramarginalis. 4 Gyr. angularis. III 1 Gyr. occip. sup. 2 Gyr. occip. med. 3 Gyr. occip. inferior. IV 1 Gyr. tempor. superior, bei d stark eingeengt. 2 Gyr. temp. medius, bei *α α α* zerstört. 3 Gyr. temp. inferior zerstört; a Ramus poster. fiss. lateralis cerebri Sylv.; b Sulcus tempor. superior; c Sulc. tempor. inferior, zum grossen Theile zerstört.

sich um den Porus acusticus internus gruppirt (9) und den härtesten Theil des Knochens repräsentirt, in welchem das innere Ohr liegt. Der übrige Theil des Knochens ist vollständig vom Tumor resorbirt (8), der nicht nur vorn (4) alles zerstörte, sondern auch nach der hinteren Fläche (5) über den Knochen hinauswuchs. Bei 3 findet man noch einen Theil der Dura mater; 6 zeigt die Fissura jugularis mit den durchtretenden Gefässen und Nerven, bei 7 ist das Hinterhauptbein sichtbar. Der Tumor hat also den Knochen und die Dura zerstört und weiterwachsend in die Hirnhöhle eine Grösse erreicht, welche geeignet erscheint, nicht nur Gehirnerscheinungen hervorzurufen, sondern auch Gehirn zu zerstören. Die Grösse der Zerstörung zeigt Figur 5, welche die laterale linke Hirnhemisphäre mit etwas emporgehobenem Temporallappen darstellt. Der Tumor war mit dem Gehirne in seiner ganzen Grösse verwachsen; bei vorsichtiger Lösung ergab die Untersuchung eine theilweise Zerstörung des Gyrus temporalis medius, und zwar besonders im mittleren unteren Theile, der mit *a* bezeichnet ist, und eine vollständige des Gyrus temp. inferior, so dass bei C der Sulc. temporalis med. fast vollständig geschwunden ist; die Zerstörung beginnt an der Fossa Sylvii und nimmt die ganze Windung ein, wobei der mittlere Theil wieder am stärksten betroffen wird. (Genaue Bezeichnung der Abbildung S. 41.)

Querschnitte zeigen keine Erweichungsherde, dagegen starke Hyperämie des Gehirnes mit einzelnen minimalen Ecchymosen. Die mikroskopische Untersuchung der Tumors ergiebt eine alveolär angeordnete Structur, wobei die Hohlräume mit Zellen angefüllt sind, also einen Bau, der dem alveolaren Sarkome entspricht, das nach Virchow mit dem Carcinom identisch ist — eine Ansicht, die durch die makroskopische Blumenkohlform gedeckt wird.

Epikrise: Der Vergleich beider Fälle ergiebt im Beginne eine grosse Verschiedenheit. Während im ersten Falle eine vierzigjährige Eiterung vorausging, die nie einer Behandlung unterzogen wurde, war der zweite Patient nie ohrenkrank, hatte im Gegentheil, stets ein sehr feines Gehör, das in seinem Berufe als Musiklehrer von grosser Bedeutung war, und das sogar nach der ersten Operation keine Anomalie zeigte, trotzdem bereits sicher ein Recidiv vorhanden war, das, nach den Schmerzen zu urtheilen, in der Tiefe lag. Der Beginn des Leidens nach einer Influenza ist jedenfalls sehr bemerkenswerth; es liesse sich viel-

leicht nur noch der Fall 2 in der Kretschmann'schen Monographie (Archiv B 24) damit vergleichen, der angeblich nach einer Erkältung begann. Doch ist er nicht ganz einwandfrei, weil schon seit langer Zeit Schwerhörigkeit bestanden hatte. Später trat auch hier ein eitriger, übelriechender Ausfluss auf, der häufig mit Blut gemischt war, während in unserem Falle eine Eiterung überhaupt nicht aufgetreten ist. Der Verlauf der Krankheit zeigt in beiden Fällen eine Aehnlichkeit insofern, als beiderseits Facialislähmung entstand; bei F. zwar nach der Operation, aber auch ohne diesen Eingriff hätte nach dem Sectionsbefunde die Parese auftreten müssen. Der schliessliche Ausgang wird im 2. Falle durch meningitische Erscheinungen hervorgerufen, während im ersten Marasmus und Inanition dem Leben ein Ziel setzten. Denn das in der letzten Woche einmal aufgetretene Erbrechen mit „Delirien" kann ich bei dem in Bezug auf Gehirn und Gehirnhäute negativen Resultate nur als Ohrschwindel auffassen und möchte es den Menière'schen Symptomen zurechnen, welche bei chronischen Ohrkrankheiten ohne voraufgehende Prodrome apoplectiform auftreten können.

Die grösste Divergenz ergiebt die Ausdehnung der Tumoren, ihre Grösse und die Art ihres Wachsthums. Aehnlichkeit zeigen beide nur in ihrer Ausbreitung nach unten. Wie entgegengesetzt ist aber ihr Verhalten der Dura und dem Gehirne gegenüber! Im ersten Falle zeigt die Dura eine Widerstandsfähigkeit, die nirgends einen Durchbruch gestattet und die Festigkeit der fibrösen Häute im Gegensatze zu den Knochen, welche schnell in den pathologischen Process hineingezogen werden, bestätigt. Dies lag allerdings wohl nur an der Beschaffenheit des Tumors, der keine äusserlich erkennbare Structur zeigte, und dessen Consistenz mehr dem weichen Typus entsprach. Ganz andere Verhältnisse finden wir im zweiten Falle, bei welchem der Tumor eine gewisse Härte und Widerstandsfähigkeit besitzt, welche den schnellen Zerfall verhütete und dadurch den Fötor vermissen liess, der sonst dem Carcinom oft anhaftet. Dazu kommt die Structur des Tumors, die, wie aus Figur 3 zu ersehen, die vollkommenste Blumenkohlform zeigt, welche mit den quasi sich stützenden und nach oben sich verdickenden Pfeilern geeigneter erscheint, Widerstände zu überwinden, wie es hier der Fall war. Die Zerstörung erstreckt sich auf den Gyrus temp. medius in seinem mittleren unteren Theile und auf den Gyrus temp. inferior, die ersten beiden Theile betreffend, von der Fossa Sylvii aus, sie geht aber auch

bereits auf den letzten Theil über. Auffallend ist hauptsächlich die Verschmälerung des Gyrus temp. super., welche durch Druck entstanden ist; diese erklärt auch in genügender Weise die Aphasie, welche häufig durch Druckwirkung von Geschwülsten hervorgerufen wird, welche in der Nähe des Sprachcentrums liegen.

IV.

Besprechungen.

1.

Zwaardemaker, Die Physiologie des Geruchs. Aus dem Manuscripte übersetzt von Dr. A. Junker von Zaugegg. 324 Seiten. Leipzig 1895.

Besprochen von

Dr. F. Matte in Jena.

Nachdem der Verfasser in kurzen Zügen die Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Geruchsorgans berücksichtigt hat, bespricht er eingehend die physikalisch-chemischen Eigenschaften der Riechstoffe und den Mechanismus des Riechens. Auf die Bestimmung der Geruchsschärfe folgen Odorimetrie, Compensation und Classifikation der Gerüche und die interessanten Beziehungen zwischen Geruch und Chemismus. Weiterhin schliessen sich Betrachtungen über die physiologisch-psychologischen Wirkungen der Geruchserregungen an. Endlich führt die Thatsache der partiellen Anosmie, der angeborenen, erworbenen oder experimentell erzeugten Geruchsdefecte den Verfasser zur Annahme specifischer Geruchsenergiezonen, die auf der obersten Siebbeinmuschel und auf dem Septum localisirt sind und nach Art eines Mosaiks eine Anordnung nach Geruchsklassen von vorn nach hinten erkennen lassen. Innerhalb jeder Zone soll sich ausserdem eine Scala finden, die einer homologen Reihe chemischer Verbindungen entspricht.

Im Anhange finden sich Angaben über die klinisch-neurologische Geruchsmessung. Die functionelle Untersuchung des Geruchsorganes hat sowohl quantitativ als qualitativ zu geschehen. Hierzu sind am besten die festen Riechstoffe geeignet, es soll aus jeder der 9 Geruchsklassen der rein olfactiven Riechstoffe (Aethereï,

Aromatici, Fragrantes, Ambrosiaci, Alliaceï, Empyreumatici, Hircini, Tetri, Nauseosi) mit passenden Olfactometern geprüft werden. Lösungen dieser Stoffe werden zweckmässig nur zur Nachprüfung verwendet. Die Bestimmung der Geruchsschärfe (Olfactus) geschieht alsdann durch Vergleichung des erhaltenen Resultates mit den an gesunden Sinnesorganen unter den erforderlichen Cautelen vermittelst der Normalolfactometer erhaltenen Zahlen und findet ihren Ausdruck in Olfactien, worunter die physiologische Einheit, das Minimum perceptibile, verstanden wird.

Im Uebrigen muss auf das Original verwiesen werden, da Umfang und Reichhaltigkeit das Buch für eine kurze Besprechung seines Gesammtinhaltes ungeeignet machen.

2.

Broca und Maubrace, Traité de Chirurgie Cérébrale.
586 Seiten. Paris 1896. Masson et Co., Editeurs etc.

Besprochen von

Privatdocent Dr. Grunert.

Im zweiten Kapitel dieses umfangreichen Werkes (S. 267 bis S. 366) besprechen die Verfasser die intracraniellen otogenen Complicationen, wesentlich, der Anlage des ganzen Werkes entsprechend, unter dem Gesichtspunkte der chirurgischen Behandlung dieser Folgezustände der Ohreiterung. Sehr beherzigenswerth ist die Mahnung der Verfasser in den einleitenden Worten dieses Kapitels, durch eine energische (précoce et énergique) Behandlung der primären Ohraffection die Entstehung der intracraniellen Complicationen nach Möglichkeit zu verhüten.

Bei der Besprechung der Meningitis berichten sie zunächst nach cursorischer Aufzählung der klinischen Erscheinungen dieser Folgeerkrankung über einen Fall eigener Beobachtung, der an Basalmeningitis zu Grunde ging, und bei welchem in der Annahme, dass ein Hirnabscess vorliege, eine Annahme, die sich indess lediglich auf das während einer Nacht plötzliche Eintreten einer Hemiplegie stützt, vergeblich in 3 Richtungen in den Schläfenlappen eingegangen war. Bei der Autopsie zeigte sich nichts von Hirnabscess, die Punktionsstellen im Gehirn waren reactionslos. Drei andere Fälle von eitriger otogener Meningitis, von denen bei zweien der Erkrankungsherd im Ohre zu spät

operirt worden war, bieten nichts Besonderes. Die Verfasser kommen weiterhin auf die Schwierigkeit der exacten Diagnosenstellung zu sprechen und würdigen besonders die meningealen Reizungszustände einer eingehenden Besprechung und führen dabei 2 Fälle eigener Beobachtung an, bei welchen trotz ausgesprochener meningitischer Symptome durch die Ohroperation die Heilung erfolgte. Sie vertreten einen energischen chirurgischen Standpunkt, wenn sie sagen: „D'une manière générale, l'intervention opératoire est justifiée car, si elle n'améliore pas la méningite aiguë diffuse, au moins elle ne l'aggrave en rièn, et si, au contraire, il s'agit de méningite subaiguë, elle peut procurer la guérison".

Das Kapitel über die otogene Sinusphlebitis bringt keine neuen Gesichtspunkte, sondern stellt nur übersichtlich das Bekannte über diesen Gegenstand zusammen, allerdings ohne genügende Verwerthung der gesammten Literatur. Von den angeführten eigenen 3 Fällen, welche sämmtlich mit dem Tode endigten, büssen zwei wegen Mangels der Section erheblich an Werth ein. Was die operative Behandlung der eitrigen otogenen Sinusphlebitis anbetrifft, so plaidiren die Verfasser energisch für Incision, Desinfection und Tamponade des erkrankten Sinus. Diesem Eingriffe, sowie der operativen Behandlung des primären Ohrleidens wollen sie die Unterbindung der Jugularis vorausschicken, ein Vorschlag, welcher wohl nicht allgemeine Geltung finden wird. Aus dem Abschnitte über den otogenen Hirnabscess ist ein Fall erwähnenswerth, in welchem wegen chronischer Mittelohrcaries die Mittelohrräume freigelegt wurden. Vor der Operation bestanden keinerlei Erscheinungen, welche das Vorhandensein eines Hirnabscesses vermuthen liessen. Am 3. Tage nach der Operation traten erst suspecte Symptome ein, und 17 Tage post operationem erfolgte der exitus letalis. Die Autopsie ergab einen isolirten Schläfenlappenabscess.

Wenn die Beschreibung der Verfasser im Wesentlichen nur eine Zusammenstellung bekannter Thatsachen ist, so ist sie doch mit Freuden zu begrüssen, weil die Verfasser durchaus sich auf den Standpunkt einer recht activen Therapie stellen. Sie zeigt uns, dass auch in Frankreich sich eine gesunde chirurgische Behandlung der eitrigen Ohrerkrankungen und ihrer intracraniellen Folgezustände immer mehr Bahn zu brechen beginnt.

V.

Bericht über die fünfte Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft am 22. und 23. Mai 1896 zu Nürnberg.

Von

Prof. **K. Bürkner.**

I. Sitzung. Freitag, 22. Mai, Vormittags.

Der Vorsitzende, Herr Walb-Bonn, eröffnet die Sitzung mit einer begrüssenden Ansprache an die zahlreich Versammelten, gedenkt in anerkennenden Worten des im letzten Jahre verstorbenen Mitgliedes der Gesellschaft Salom. Moos und fordert die Versammlung auf, dem Dahingeschiedenen ihre Verehrung durch Erheben von den Sitzen zu bezeugen.

Sodann spricht Herr Walb dem Localcomité, welches die Vorbereitungen zu der Versammlung getroffen hat, in erster Linie Herrn Schubert-Nürnberg, den Dank der Gesellschaft für seine erfolgreichen Bemühungen aus. Die Anwesenden erheben sich zum Zeichen ihrer Anerkennung.

Aus der nun folgenden Geschäftssitzung ist hervorzuheben, dass der bisherige Ausschuss durch Acclamation wieder und an Stelle des verstorbenen Ausschuss-Mitgliedes S. Moos Herr Bezold-München neugewählt wurde. Der Ausschuss besteht für die Jahre 1897 und 1898 aus den Herren Zaufal (Vorsitzender), Siebenmann (stellvertretender Vorsitzender), Bürkner (ständiger Secretär), Bezold (zweiter Schriftführer), Oskar Wolf (Schatzmeister), Lucae, Kessel, Kuhn, Walb.

Als Ort für die nächste Versammlung, welche 1897 wieder am Freitag und Sonnabend vor Pfingsten stattfinden soll, wird Dresden gewählt.

18 neue Mitglieder sind vom Ausschusse aufgenommen worden; die Gesammtzahl beträgt 144.

Wissenschaftliche Sitzung.

1. *Referat über den gegenwärtigen Stand der Hörprüfungen.* Referenten: Dennert-Berlin und Bezold-München.

a) Dennert-Berlin giebt zunächst einen geschichtlichen Ueberblick über die Entwicklung der Hörprüfungen, denen erst im Beginne dieses Jahrhunderts einiger Werth beigemessen wurde. Referent erwähnt die Arbeiten von Phingsten (1804), der auf die verschiedene Intensität der Sprachlaute aufmerksam machte, von Saunders, welcher 1806 die Taschenuhr als Hörmesser empfahl, von Wolke, welcher mit Berücksichtigung der Fallgesetze einen Akumeter construirte. Stimmgabeln wurden Ende vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts von Leschevin, Itard, Saissy, Frank, Wottingham zur Prüfung der Luft- und Knochenleitung benutzt. Erst mit den Arbeiten von Corti (1846) und M. Schultze (1850) über die Nervenendigungen in der Schnecke und den Untersuchungen von Helmholtz (1862) über die Tonempfindungen wurde die Functionsprüfung mehr auf eine wissenschaftliche Basis gestellt und auch ihr differentielldiagnostischer Werth erkannt, zu welchem Zwecke nun auch die schon vorher veröffentlichten Versuche von Weber und Rinne zur Geltung kamen.

In neuerer Zeit haben dann alle namhafteren Ohrenärzte am Ausbau der Functionsprüfung gearbeitet, so dass es, wenn auch zunächst nur für eine beschränkte Anzahl von Tönen, gelungen ist, das „Hörfeld“ zu construiren. Durch Bezold's continuirliche Tonreihe wurde es dann in neuester Zeit auch möglich, den Gesammthörbereich und seine physiologischen Grenzen und Verschiebungen, sowie seine Veränderungen bei Erkrankungen des Gehörorganes festzustellen.

Was die physiologische Bedeutung der Theile des Gehörorganes betrifft, so kann es jetzt als feststehend angesehen werden, dass die Schnecke das Organ für die Klanganalyse darstellt; in Bezug auf Vorhof und Bogengänge gehen aber die Meinungen auseinander. Während die Einen ein statisches Organ für die Orientirung der Kopfstellung darin erblicken, halten Andere diese Organe für einen akustischen Apparat, und eine dritte Erklärung findet nur in den Bogengängen ein statisches Organ, in den Otolithen hingegen eine akustische Vorrichtung.

Dass ein und dasselbe Organ für zwei Sinnesfunctionen dient, kann insofern nicht befremden, als für beide, sowohl für

das Gehör, wie für die Orientirung im Raume, der Sinnesreiz in letzter Instanz der Druck ist.

Was den musikalischen Unterschied zwischen Tönen und Geräuschen betrifft, so haben vom Referenten angestellte Versuche zu dem Ergebnisse geführt, dass ein einmaliger Anstoss, wie schon Barth gefunden hat, nicht eine, sondern mehrere Wellen erzeugt, und dass vom streng physiologischen Standpunkte aus sich Töne und Geräusche principiell nicht unterscheiden, demnach zur Wahrnehmung von Tönen und Geräuschen auch nicht verschiedene Nervenendapparate erforderlich sind.

Ein wichtiges Moment zur Lösung physiologischer und praktischer Fragen erblickt Referent in der Berücksichtigung des Schallquantums. Die Wirkungsfähigkeit einer einfachen Wellenbewegung auf das Gehörorgan ist nicht allein abhängig von ihrer objectiven Intensität oder ihrer lebendigen Kraft, die dem Quadrate der Amplitude und der Schwingungszahl proportional ist, sondern auch von der grösseren oder geringeren Anzahl von Wellen, die in einer bestimmten Zeiteinheit zur Wirkung kommen. 3 oder 4 Schwingungen einer tönenden Stimmgabel werden eine andere Wirkung auf das Gehörorgan ausüben als 10 oder 20 Schwingungen derselben.

Das Schallquantum ist für verschieden hohe Töne in gleichen Zeiteinheiten ein erheblich verschiedenes; während z. B. in der Tonlage der kleinen Octave in einem Schalle von $^1/_{20}$ Secunde Dauer 6 oder höchstens 20 Schallwellen zur Wirkung kommen, beträgt die Anzahl derselben in der viergestrichenen Octave schon 106 oder 198 in $^1/_{20}$ Secunde und in den höheren Octaven noch erheblich mehr.

Des Weiteren bespricht Referent die eigentliche Hörprüfung und ihren doppelten Zweck als Maass für die Bestimmung der Hörschärfe und als differentiell-diagnostisches Hülfsmittel. Er betont, dass streng genommen die Luftleitung von der Knochenleitung nicht isolirt werden kann. Gerade deshalb haben auch die Versuche von Weber und Rinne differentiell-diagnostisch einen sehr bedingten Werth; auch der Schwabach'sche Versuch mit der Perceptionsdauer sei insofern nicht zuverlässig, als die Dauer der Wahrnehmung schon unter normalen Verhältnissen nach Alter, Beschaffenheit der Schädelknochen, Grösse der Hohlräume in nicht unerheblichen Grenzen schwankt.

Ein grosser Uebelstand bei der Hörprüfung liegt in der Schwierigkeit, das gesunde Ohr auszuschliessen. Bei der Luft-

leitung ist das noch eher möglich, namentlich wenn man bei Beginn der Prüfung beide Ohren verschliessen und dann das kranke Ohr im weiteren Verlaufe abwechselnd öffnen und schliessen lässt. Hört das Individuum bei dieser Manipulation bei geöffnetem Ohre besser, so ist dieses Verhalten a conto des zu prüfenden kranken Ohres zu setzen. Für die Knochenleitung fehlt es aber noch an einer zweckmässigen Methode zu diesem Behufe, und schon deshalb empfiehlt Referent, das Hauptaugenmerk bei der Differentialdiagnose nicht auf die Knochenleitung, obwohl er dieser einen relativen Werth beimisst, sondern auf die Luftleitung zu richten.

Was die Hörprüfungsmittel selbst betrifft, so sind die Autoren über den Werth der Sprache einig; über den Werth der anderen Schallquellen aber gehen die Meinungen auseinander, da alle nicht frei von Fehlern sind. Jedenfalls besitzen die Stimmgabeln den Vorzug, dass wir ihre physikalischen Gesetze kennen, und dass sie Wellenbewegungen erzeugen, die sich nach Intensität, Qualität und Quantität beliebig variiren lassen.

Referent charakterisirt zum Schlusse den gegenwärtigen Standpunkt der Hörprüfungen dahin, dass der eine Zweck derselben, den Grad der Hörschärfe festzustellen, wohl als nahezu erreicht zu betrachten ist; zur Ermittelung feinerer Nuancirungen der Hörschärfe, zur Controle subtiler Veränderungen derselben im Verlaufe der Erkrankung wie der Behandlung des Ohres, wie ganz besonders für differentiell-diagnostische Zwecke wird es jedoch noch weiterer angestrengter Arbeit sowohl nach der Seite der Prüfungsmittel wie der Methoden bedürfen.

b) Bezold-München erblickt in dem von Kreidl erbrachten Nachweise, dass wenigstens eine Spezies schneckenloser Thiere, die Goldfische, gehörlos sind, eine neue Stütze für die ausschliessliche Function der Cochlea als Schallperceptionsorgan.

Ein Gehörorgan betrachtet Referent dann als vollkommen untersucht, wenn die einzelnen Töne der continuirlichen Reihe in kleinen Intervallen auf die ihnen zukommende Perceptionsdauer durch Luft- und Knochenleitung geprüft und in Vergleich mit der normalen Perceptionsdauer gestellt sind. In vollem Umfange ist diese vollkommene Prüfung indessen nur da nothwendig, wo wir partielle einzelne Defecte oder vollständige Lücken im Verlaufe der Scala zu erwarten haben, d. i. besonders bei hochgradiger nervöser Schwerhörigkeit und bei Taubstummen.

Zu einer raschen Uebersicht über den Hörbereich führt die

Prüfung mit der Sprache, welche nach den von Oskar Wolf entwickelten Grundsätzen, wonach die Consonanten in tiefe, mittlere und hohe zerfallen, vorgenommen wird. Die Zahlworte eignen sich am besten zur Sprachprüfung; am häufigsten beeinträchtigt oder aufgehoben ist das Verständniss für die Zahlworte 9, 5, 4, 8, 7 und 100; im Allgemeinen werden die tiefen Laute bei Affectionen des Schallleitungsapparates am schlechtesten gehört (4, 8, 100). Für die acuten, einfachen und perforativen (exsudativen) Mittelohrentzündungen ist der Ausfall der Zahl 5 charakteristisch; auch 4 wird häufig schlecht percipirt, die Beeinträchtigung der Zahl 7 scheint auf eine leichte Mitbetheiligung des inneren Ohres zu deuten. Bei uncomplicirtem Tubenverschlusse findet sich das Gehör für die Zahl 9 am stärksten beeinträchtigt. Am mannichfaltigsten gestalten sich die Hördefecte für die verschiedenen Sprachlaute bei den Erkrankungen des Labyrinthes; am häufigsten fällt die Zahl 7 aus, aber auch 6, 4, 20 werden öfters mangelhaft gehört. Für gewöhnlich hält Referent es für ausreichend, wenn die Hördistanz für die am schlechtesten percipirten Worte notirt wird.

Während Referent alle früher gebräuchlichen Hörmesser, wie Uhr, Telephon u. s. w., für überflüssig hält, seit er seine continuirliche Tonreihe besitzt, hält er es für unzulässig, auf den Weber'schen, Rinne'schen und Schwabach'schen Versuch zu verzichten, und zwar um so weniger, als er die Anschauung, dass im Greisenalter die Knochenleitung unverwendbar sei, weder klinisch, noch physiologisch für berechtigt halten kann. Die Prüfung der Knochenleitung wird mit den unbelasteten Stimmgabeln A, a und a^1 in ausreichender Weise vorgenommen; speciell für den Weber'schen und den Rinne'schen Versuch erscheint a^1 am zweckmässigsten.

Um die Zuverlässigkeit der verschiedenen Untersuchungsreihen zu prüfen, eignen sich am besten die chronischen Mittelohreiterungen und ihre Residuen mit grösseren Perforationen, reine Tubenaffectionen, Trommelfellrupturen, welche alle das reine Symptomenbild der Leitungshindernisse geben. Nach den anatomischen Ergebnissen an klinisch untersuchten Gehörorganen scheint es sicher zu sein, da bei Fixation oder Zerstörung am Schallleitungsapparate ein grösserer oder kleinerer Defect für die Perception am unteren Ende der Tonscala zu constatiren ist, dass dieser Apparat für die Ueberleitung der tiefen Töne bestimmt ist. Für die Zuleitung der hohen Töne ist eine intacte Schall-

leitungskette nicht nothwendig, da nach Entfernung von Trommelfell, Hammer und Amboss die obere Tongrenze nicht herabsinkt. Hingegen scheint der Steigbügel bei der Ueberleitung hoher Töne eine gewisse Rolle zu spielen.

Für eine vollere Einsicht in die Ausbreitung der functionellen Störungen hält Referent die Messung der Hördauer für die Luftleitung in Octaven oder geringeren Abständen über die ganze Tonscala für nothwendig.

Die continuirliche Tonreihe in ihrer jetzigen Gestalt besteht für die Töne von 15 Doppelschwingungen bis c^3 aus 10 belasteten Stimmgabeln, von denen jede etwa eine Quinte enthält. Die einzelnen Intervalle sind in halben Tönen und Schwingungszahlen eingezeichnet. Das obere Stück der Tonreihe von e^2 bis zur oberen Tongrenze ist enthalten in zwei gedackten Orgelpfeifen und dem von Edelmann neuerdings weiter modificirten Galtonpfeifchen. In allen 3 Pfeifen ist eine Vorrichtung angebracht, welche gestattet, die Weite der Mundöffnung zu ändern, so dass sie für alle in ihnen enthaltenen Töne gleich gut ansprechen. Der obertse, im Galtonpfeifchen eingezeichnete Ton ist $a^8 = 55000$ Schwingungen.

Discussion. Herr Rudolf Panse-Dresden fragt, wie die Thatsache zu erklären sei, dass eine gedämpfte Stimmgabel von 64 Schwingungen, von der nur der Grundton vor dem Ohre gehört wird, auf den Scheitel gesetzt, die Octave hören lässt.

Herr Dennert-Berlin erwidert, es sei zur Klärung der Frage über den Werth der Prüfung des Tongehörs nothwendig, erst noch einige Fragen zu lösen. Dahin gehöre zunächst die nach der zu diesem Behufe erforderlichen physikalischen Beschaffenheit der Tonquellen, speciell der Stimmgabeln. Die Stimmgabeln für verschieden hohe Töne müssen in Bezug auf Form, Material und Gewicht soviel wie möglich in Harmonie stehen. Eine andere Frage sei die nach dem relativen Intensitätsverhältnisse verschieden hoher Töne. Sei die Intensität abhängig von der lebendigen Kraft der Töne, oder spiele die Art der Schwingungen, ob longitudinal oder transversal, oder physiologische Momente eine Rolle? Wenn von einem Individuum anstatt des Grundtones einer auf den Scheitel gesetzten Stimmgabel die Octave gehört werde, so können eventuell Intensitätsverhältnisse eine Rolle spielen, namentlich wenn eine Stimmgabel unmittelbar nach dem Anschlage aufgesetzt werde. In dritter Reihe würden dann noch Präcisionsinstrumente in Frage kommen.

Herr Kessel-Jena bemerkt, dass es nothwendig sei, sich

über die Normalhörweite für Flüstersprache zu einigen. Die bisher angenommene Hörweite von 25 Metern in geschlossenem Raume sei sicher nicht zu hoch gegriffen, da Schuluntersuchungen in Apolda, durch Schullehrer vorgenommen, für guthörende Kinder eine Hörweite von 35—40 Metern ergeben haben. Bevor die Lehrer zur Prüfung schritten, wurden sie auf die Prüfungsmethode eingeübt und auf die dabei möglichen Fehlerquellen aufmerksam gemacht; auch waren die Lehrer bei vorhergehenden otiatrischen Untersuchungen zugegen, wobei sie auf leicht erkennbare äussere Erscheinungen der Ohren- und Nasenleiden aufmerksam gemacht wurden.

Um das Maximum der Hörweite festzustellen, empfiehlt Kessel, Prüfungen beim Militär vorzunehmen, um grössere Zahlen zu gewinnen und aus verschiedenen Altersstufen das Mittel ziehen zu können.

Weiter empfiehlt Kessel, die Sprachelemente einzeln nach der Lautirmethode zu prüfen, da Silben und Worte das Erschliessen der einzelnen Elemente erleichtern, dann auch deswegen, weil ein Ausfall der Elemente Schlüsse auf den Sitz des Leidens zulässt. Gänzlich ausfallende Perception der Vocale erweist ein Labyrinth-, resp. Nervenleiden; ein Ausfall der explosiven Consonanten weist auf Widerstände am mechanischen Mittelohrapparate, resp. Ankylose der Steigbügelplatte hin. Bestimmt werden diese Widerstände auch durch positiven und negativen Druck vom Gehörgange aus, wobei das Maass des Druckes durch ein Manometer angegeben wird. Stimmgabeln von 32—1000 Schwingungen sind hierzu besonders geeignet; auf den Scheitel gesetzt, geben sie bei Druckänderungen Projections- und Resonanzänderungen. Die Druckgrösse zur Hervorbringung dieser Aenderungen steht in Relation mit der Grösse der Widerstände; bei ankylosirtem Steigbügel treten weder Projections-, noch Resonanzänderungen auf.

Was die Prüfung der Intensität anbelangt, so empfiehlt Kessel bei der Sprachprüfung immer vom Schwellenwerthe auszugehen und sich der Axe des Gehörganges anzunähern, um das Ablesen zu eliminiren. Bei der Tonprüfung hat ihm das zeitliche Abklingen der Stimmgabeln verwerthbare Resultate geliefert. Prüfung der Sprachelemente in unmittelbarer Nähe geben unsichere Resultate, da sowohl die hochgradig Schwerhörigen, als auch die Taubstummen neben Gesichtsempfindungen (Ablesen) auch Gefühlsempfindungen zur Bestimmung der Sprachelemente mit benutzen oder mit Ausschluss von Hörempfindungen erstere

allein verwerthen. Neben der Tonhöheprüfung in möglichster Continuität und innerhalb der oberen und unteren Grenze sei auch die Resonanz zu berücksichtigen. Töne von 5000 Schw. an aufwärts gehen leicht durch die Kopfknochen, abwärts immer schwerer, so dass Gabeln unter 64 Schw. gar nicht mehr durch die indirecte Knochenleitung übertragen werden. Auch das Trommelfell resonirt für Töne von weniger als 64 Schw. unvollkommen, was sich daraus ergiebt, dass dieselben stärker durch directe Knochenleitung als durch die Luftleitung übertragen werden.

Kessel hofft, dass wir unter Berücksichtigung dieser Prüfungsmethoden zu einer einheitlichen Hörprüfung gelangen werden, besonders dann, wenn es gelingt, einen Apparat zu construiren, welcher nicht zu kostspielig ist, dessen Anwendung nicht zu viel Zeit beansprucht, und der den Anforderungen der Hörprüfung nach Möglichkeit entspricht.

Herr Schwabach-Berlin: Im Wesentlichen kann ich mich mit den Ausführungen des Herrn Bezold einverstanden erklären, nur in dem einen Punkte stimme ich nicht mit ihm überein, dass man zur Feststellung dér Hörfähigkeit für die Sprache Flüsterzahlen verwenden soll. Diese Prüfung giebt uns kein richtiges Bild von dem wirklich vorhandenen Defecte des Hörvermögens, und das ist namentlich dann von Wichtigkeit, wenn es sich darum handelt, die Ergebnisse einer eventuell eingeleiteten Behandlung festzustellen. Ich habe mich sehr oft überzeugt, dass hochgradig Schwerhörige, bei denen Sklerose diagnosticirt werden musste, Anfangs Flüsterzahlen schlecht, weiterhin immer besser hörten, obgleich für die übrigen Prüfungsworte, wie sie Wolf empfiehlt, keinerlei Besserung zu constatiren war, und auch die Patienten selbst im Verkehre keine Besserung ihres Gehöres fanden.

Bezüglich der Ausführungen des Herrn Dennert über den zweifelhaften Werth der Prüfung der Knochenleitung will ich gar nicht in Abrede stellen, dass wir in derselben ein absolut sicheres Mittel zur Entscheidung der Frage vom Sitze der Hörstörung nicht besitzen, aber die jetzt von Seiten der verschiedenen Autoren vorliegenden, recht zahlreichen Beobachtungen, unter denen die auch heute wieder von Herrn Bezold mitgetheilten zu den werthvollsten gehören, lassen doch darüber keinen Zweifel, dass uns die Prüfung der Knochenleitung sehr werthvolle Anhaltspunkte für die Diagnose giebt. Von besonderer Wichtigkeit sind natürlich solche Beobachtungen, bei welchen es möglich war, das Er-

gebniss der Hörprüfung durch die Obduction zu controliren. Mir selbst stehen bisher sieben solche Fälle zur Verfügung, von denen zwei als reine Affectionen des Schallleitungs-, eine als reine Affection des Perceptionsapparates sich bei der Obduction erwiesen. Die beiden ersten Fälle zeigten eine ganz auffallende Verlängerung der Knochenleitung, bei der Obduction fand sich das eine Mal ein secundäres Carcinom der Paukenhöhle, das besonders in die Nischen der beiden Fenster hineingewuchert war, in dem anderen eine ausgedehnte tuberculöse Zerstörung des Mittelohres; in beiden Fällen war das innere Ohr ganz intact. In dem dritten Falle war die Knochenleitung ganz bedeutend verkürzt; die Obduction ergab ein Carcinom der linken Kleinhirnhemisphäre, das zum Theile in den Porus acusticus internus hineingewuchert war und den Nerv. acusticus ganz zur Seite gedrängt hatte. Hier war das Mittelohr vollkommen intact. Bemerkenswerth ist, dass in diesem Falle sowohl wie in dem Falle von Carcinom der Paukenhöhle die Patienten ganz genau localisirten, d. h. die Verlängerung, resp. Verkürzung der Perceptionsdauer immer nur auf dem kranken Ohre bemerkten.

Herr Bloch-Freiburg betont die Wichtigkeit des Auseinanderhaltens der hohen und tiefen Laute bei der Flüstersprache, sowie den Werth des Pressionsversuches für die Erkrankung der Steigbügelankylose.

Herr Berthold-Königsberg erinnert daran, dass die Hörweite der Flüstersprache durchaus abhängig ist von der Dämpfung, resp. Reflexion der Wandungen des Raumes, in dem die Untersuchungen vorgenommen werden, und dass die Flüstersprache und das Ticken einer Taschenuhr in den leeren Wasserröhren in Paris nach Untersuchungen beim Bau derselben meilenweit gehört wurde.

Herr Scheibe-München theilt zwei Beobachtungen mit, welche darauf hinwiesen, dass der Dennert'sche Versuch für jeden Fall und für jeden Ton beweisend ist. In je einem Falle von Durchbruch eines Carcinoms und einer Eiterung in das innere Ohr wurde die Stimmgabel a^1 nicht per Luft gehört. Nachdem aber die Radicaloperation gemacht worden war, wurde in beiden Fällen a^1 wieder gehört. Das ist wohl nicht dadurch zu erklären, dass die Schnecke wieder perceptionsfähiger gemacht worden ist, sondern dadurch, dass der Ton, verstärkt durch die Resonanz des vergrösserten Gehörganges, vom gesunden Ohre aus percipirt wird.

Herr Dennert: Wenn in dem von ihm angegebenen Versuche zur Ausschliessung des besser hörenden Ohres das Resultat der Prüfung in der Luftleitung mit Stimmgabeln wegen eventueller Querleitung durch den Schädel zweifelhaft ist, so muss dasselbe durch die Prüfung mit der Sprache controlirt werden.

Herr Weil-Stuttgart pflichtet Herrn Kessel bei, wenn er sagt, dass die normale Hörweite bei Kindern im geschlossenen Raume über 25 Meter betrage. Herrn Bezold bittet er, mitzutheilen, welche seiner Stimmgabeln die wichtigsten seien.

Herr Bezold erklärt auf diese Anfrage, am wesentlichsten sei der unterste Theil der Tonscala, besonders die unteren 1 bis 2 Stimmgabeln. Ebenso nothwendig aber sei die obere Tongrenze, welche im Galtonpfeifchen liege. Ausserdem seien für die Knochenleitung unumgänglich die unbelasteten Stimmgabeln A und a^1. Wenn überhaupt auf partielle Defecte oder Lücken geprüft werden solle, so bedürfe man der ganzen Reihe.

Bei Sklerose hat Redner dieselben negativen therapeutischen Erfahrungen gemacht, wie Herr Schwabach, aber es genügte ihm dafür die Verwendung der Zahlen.

Mit Bezug auf die Bemerkung Kessel's, dass bei Sklerose vor Allem die Explosivlaute ausfallen, erinnert Bezold an seine manometrischen Experimente an der Leiche, welche gerade für die Explosivlaute, wenn sie direct durch ein Rohr in den Gehörgang gesprochen wurden, eine deutliche Bewegung am Labyrinthmanometer erkennen liessen, welche die Beobachtung Kessel's vom Ausfalle dieser Laute bei Fixation des Steigbügels wohl verständlich machen.

Herr Denker-Hagen i. W. theilt mit, dass die von ihm zur Prüfung der physiologischen unteren Tongrenze benutzten Stimmgabeln einen Umfang von 12½—27 Schwingungen hatten, und zwar die tiefste von 12½—18 und die sich daran anschliessende von 18—27 Schwingungen in der Secunde.

2. Herr Bloch-Freiburg i. B.: *Ueber den Sinus caroticus.*

Redner macht darauf aufmerksam, dass der carotische Kanal in manchen anatomischen Werken so geschildert wird, als ob er allein durch die Carotis ausgefüllt werde; doch habe schon Rektoržik (1858) nachgewiesen, dass die Carotis interna auf der ganzen Strecke durch den knöchernen Hohlgang von einer Fortsetzung des Sinus cavernosus und Sinus caroticus begleitet werde, welcher mit einigen kurzen Stämmchen in den Anfangstheil der Vena jugularis interna münde. In klinischer Beziehung

ist dieser carotische Sinus zuerst von v. Tröltsch, dann von Koerner und Edg. Meier gewürdigt worden.

Der Sinus caroticus hat die Funktion, die pulsatorischen Bewegungen der Carotis innerhalb des Knochens möglich zu machen, indem er jede Volumenänderung der Arterie stets im entgegengesetzten Sinne mit ausführt. In derselben Weise wird die freie Beweglichkeit der Carotis cerebralis durch den Sinus cavernosus und der Vertebralis durch einen sie im Halswirbelkanale begleitenden venösen Plexus gewährleistet.

Die Wichtigkeit des Sinus caroticus wird durch folgenden, vom Redner beobachteten Fall illustrirt. Ein älterer Arbeiter wurde wegen langjähriger Ohreiterung mit Cholesteatombildung und Caries operirt; als die Operation fast vollständig beendet war, quoll plötzlich ein mächtiger, dunkler Blutstrom aus der Operationshöhle hervor, welcher eine sofortige Tamponade erforderte, und welchen Verfasser auf eine muthmaassliche Läsion des Bulbus venae jugularis zurückführen zu müssen glaubte. Nachdem der Kranke später aus der Klinik entlassen war, bestand immer noch etwas Eiterung, und von Zeit zu Zeit stellten sich, stets nur beim Liegen, Blutungen aus dem operirten Ohre, sowie aus Mund und Nase ein. In einem sehr heftigen solchen Anfalle ging Patient suffokatorisch zu Grunde. Die Section ergab, dass der Knochen der Paukenhöhle vollkommen unversehrt war, und die bei der Operation eingetretene Blutung nicht aus dem Bulbus jugularis gestammt hatte; hingegen war das Zwischenstück zwischen Paukenhöhle und carotischem Kanale vollkommen durch Caries zerstört, und es war dadurch klargestellt, dass die ursprüngliche venöse Blutung dem Sinus caroticus entsprungen war.

3. Herr Denker-Hagen i. W.: *Die physiologische obere und untere Tongrenze.*

Denker hat seit 1½ Jahren die Schüler und Schülerinnen der höheren Lehranstalten zu Hagen einer eingehenden Prüfung ihrer Hörfähigkeit unterzogen und dazu die Flüster- und Conversationssprache, sowie die vervollkommnete continuirliche Tonreihe verwendet.

Unter 1250 untersuchten Schülern und Schülerinnen befanden sich 754, welche das Alter von 13 Jahren erreicht hatten und sich deshalb zur Vornahme vollständiger Prüfungen eigneten; bei den jüngeren Kindern wurde nur mit der Sprache geprüft. Von den 1508 vollständig geprüften Gehörorganen hatten 950 die Fähigkeit, Flüsterzahlen auf 15 Meter zu percipiren. Töne von

13—16 Schwingungen vernahmen in der höheren Mädchenschule $^5/_6$, in der Gewerbeschule $^3/_5$, in der Fachschule $^4/_7$, auf dem Gymnasium und Realgymnasium $^4/_5$, im Ganzen über $^2/_3$ der Gehörorgane, während der Rest nur eine untere Tongrenze von 17 bis 30 Schwingungen aufwies. Die obere Tongrenze fand sich 816 mal bei 1,0, 122 mal bei 1,1, 17 mal bei 1,2, 1 mal bei 1,3.

Die durchschnittliche untere Tongrenze reichte bis 16,26, bei dem ganz normalen Gehörorgane bis 15,74 Schwingungen in der Secunde herab, lag also noch tiefer, als der von Bezold gefundene Mittelwerth (17,04).

Absolut normale objective Verhältnisse zeigten unter den untersuchten 956 Gehörorganen nur 627, während bei 94 Cerumenansammlungen vorhanden waren; bei 43 fanden sich strichförmige oder grössere Reflexe in der Gegend des Prov. brevis; bei 155 Gehörorganen zeigten sich leichte Einsenkungserscheinungen; 9 mal fehlte der dreieckige Reflex; 17 mal wurden Verkalkungen, 10 mal Narben beobachtet.

Discussion. Herr Kessel-Jena fragt an, wie Prof. Edelmann die Tonscala im Galtonpfeifchen bestimmt habe.

Herr Bezold-München theilt hierauf mit, dass die Tonscala des Pfeifchens nach den in ihrer Lage und Höhe bekannten Tonscalen der beiden unteren Pfeifchen durch Construction gefunden sei.

4. Herr Bürkner-Göttingen: *Anatomischer Befund bei Mikrotie und Atresie des Gehörganges.*

Bürkner hatte Gelegenheit, das rechte Schläfenbein einer alten Armenhäuslerin zu untersuchen, welche auf beiden Seiten rudimentäre Ohrmuscheln gehabt hatte, sehr schwerhörig gewesen war und unarticulirt gesprochen hatte.

Die Ohrmuschel war durch einen länglichen, walzenförmigen Wulst ersetzt, an welchem sich weder die typischen Erhöhungen, noch die Concha oder ein Gehörgang differenzirten. Der knöcherne Gehörgang fehlte vollkommen, ebenso der Sulcus tympanicus mit dem Trommelfelle. Nach Abmeisselung des Tegmen tympani zeigte sich eine sehr enge Paukenhöhle mit einer lateralwärts gelegenen unregelmässigen Ausbuchtung, aber ohne Ostium tympanicum tubae. Der grösste Theil der Höhle war ausgefüllt durch ein lose darin liegendes Knöchelchen, welches seiner Form nach dem absteigenden und einem Theile des horizontalen Schenkels des Ambosses entsprechen konnte; ein Hammer fehlte, der Steigbügel war dünn, entbehrte des Köpfchens

und war fest im ovalen Fenster fixirt. Beide Fensternischen waren sehr enge. Das Labyrinth war vollkommen gut entwickelt, und die Nervenendigungen erwiesen sich bei der mikroskopischen Untersuchung als gut ausgebildet.

Die Entwicklungsstörung hatte also auch in diesem Falle nur das äussere und Mittelohr betroffen, während das innere Ohr unbetheiligt blieb.

Discussion. Herr Scheibe-München fragt, wie der Warzenfortsatz an dem Präparate beschaffen gewesen sei.

Herr Bürkner theilt mit, dass die Pars mastoidea stark entwickelt, aber theilweise ziemlich sklerotisch war.

Herr Bezold-München weist darauf hin, dass hier genau die anatomischen Veränderungen im Schallleitungsapparate vorlagen, wie er sie in den beiden von ihm veröffentlichten Fällen von Atresie des Gehörganges nach den Ergebnissen der functionellen Untersuchung als vorhanden angenommen hat.

Herr Hartmann-Berlin bemerkt, dass bei Fehlen des äusseren Gehörganges der Warzenfortsatz gut entwickelt sein kann. In einem früher von ihm demonstrirten Falle konnte beim Katheterisiren der Lufteintritt durch ein auf den Warzenfortsatz aufgesetztes Otoskop sehr gut vernommen werden.

5. Herr Siebenmann-Basel: *Mittelhirntaubheit und die centrale Cochlearisbahn.*

Redner hat die bis 1896 veröffentlichten Fälle von Vierhügeltumoren einer näheren Analyse unterworfen mit specieller Rücksicht auf das gleichzeitige Vorkommen von Schwerhörigkeit mit rasch progressivem Charakter.

Unter 59 Fällen fand sich eine derartige Schwerhörigkeit 11 mal. Eingehendes Studium und Vergleichung der einzelnen Fälle ergiebt in der Hauptsache folgendes: Schwerhörigkeit stellt sich bei Tumoren der Vierhügelgegend verhältnissmässig spät ein; sie zeigt anfänglich denjenigen Typus der nervösen Schwerhörigkeit, wie ihn Bezold als sehr wahrscheinlich charakteristisch für die centrale Schwerhörigkeit hingestellt hat, indem die untere und namentlich auch die obere Tongrenze trotz hochgradiger Functionsstörung wenig eingeengt ist. In späteren Stadien bleibt zunächst noch eine Insel in der viergestrichenen Octave. Die Knochenleitung ist anfänglich hochgradig verkürzt und fehlt später ganz.

Von den begleitenden Symptomen sind hervorzuheben: Herabsetzung des Sehvermögens, welche dem Erscheinen von

Veränderungen des Augenhintergrundes vorausgeht; Ataxie, namentlich der unteren Extremitäten; Ophthalmoplegia exterior, seltener auch interior; Spasmen klonisch-tonischen Charakters; skandirende Sprache; Fehlen von motorischen und sensiblen Lähmungen.

Der Vortragende erläutert sodann mit Hülfe von grossen Wandtafeln die topographische Anatomie des Mittelhirnes und des centralen Acusticusverlaufes und zeigt, dass in den Fällen von Mittelhirntaubheit es sich regelmässig um eine Unterbrechung der centralen Cochlearisbahn in der Gegend der lateralen Schleife handelt. Die Schwerhörigkeit fehlt, solange der Tumor sich auf die Vierhügelgegend beschränkt, und tritt erst auf, wenn die Läsion sich auf die Hirnschenkelhaube fortsetzt. Der correcte Ausdruck wäre nicht quadrigeminale, sondern Hauben- oder Mittelhirntaubheit.

Vorzüglich des Einflusses des Hydrocephalus auf das Hörvermögen ergab sich, dass unter 11 Fällen mit hochgradiger Flüssigkeitsansammlung und Ventrikelerweiterung nur in 5 Fällen Schwerhörigkeit vorlag.

6. Herr Anton-Prag: *Beitrag zur Casuistik der Acusticustumoren (2 Fälle von Fibrosarkom des Acusticus).*

a) 55jähriger Arbeiter war 1891 mit Kopfschmerz und Erblindung des rechten Auges, nach drei weiteren Tagen auch des linken Auges, erkrankt; zuweilen Erbrechen, Sausen und Rauschen in den Ohren; rechtes Trommelfell getrübt und eingezogen, links Ceruminalpfropf; Taschenuhr links vom Warzenfortsatz, rechts nicht; Weber links. Beiderseits Neuritis optica, rechts Facialparese. Exitus 8 Monate nach Beginn der Erkrankung. Section: Fast hühnereigrosser, ziemlich weicher, höckeriger Tumor zwischen Pons und Kleinhirn; Abgang der Nerven links normal rechts ziehen der V., VII. und VIII. an der Unterfläche des Tumors über denselben weg, VII. und VIII. sind zugleich in die Geschwulst eingebettet und werden bis zum Meatus audit. intern. von der Aftermasse begleitet. Auch die Lage des rechten Abducens, des IX., X. und XI. Gehirnnerven ist verschoben. Mikroskopisch zeigten Acusticus und Facialis deutliche Degeneration und Atrophie; die Mehrzahl der Fasern färbten sich nach Weigert gar nicht; auch die Schnecke zeigte Atrophie sowohl im Canal. ganglionaris als in den Nervenbündeln der Lamina spiralis.

b) 68jähriger Arbeiter; der Befund war ein zufälliger bei der Section. Nussgrosse, höckerige Geschwulst mit dem linken

Acusticus bis zum Porus internus verwachsen; Acusticus und Facialis durch den Tumor auseinandergedrängt, aber durch eine Brücke von zum Theile degenerirten, markhaltigen Fasern verbunden.

In beiden Fällen ging das Fibrosarkom von den Nervenscheiden des Acusticus und theilweise des Facialis aus.

7. Herr Manasse-Strassburg: *Pathologisch-anatomische Demonstrationen.*

Redner demonstrirt folgende Präparate:

a) Solitärer Tuberkel des VII. und VIII. Hirnnerven.

Der an Lungentuberculose erkrankte 43jährige Patient war auf dem linken Ohre taub bei fast normalem Trommelfelle und zeigte links vollständige Faciallähmung mit ausgesprochener Entartungsreaction. Section: Im hinteren Theile des linken Pons haselnussgrosser, harter Tumor, in dessen Centrum sich eine mit käsigbröckeligen Massen gefüllte Höhle erkennen liess. Acusticus und Facialis sind fest in diese Massen eingebettet. Ein zweiter, sich dicht an den ersten anschliessender Tumor geht nach hinten auf den Rand des Kleinhirnes über und springt bohnengross über die Pia vor; an seiner Oberfläche sind der N. vagus, glossopharyngeus und accessorius mässig fest fixirt. Einige weitere Tuberkel fanden sich im Kleinhirne und im rechten Occipitallappen.

b) Endotheliom des äusseren Ohres.

Der von einer älteren Frau herrührende Tumor, welcher 10 Jahre lang in Gestalt einer Warze am oberen Theile der Ohrmuschel bestanden hatte und erst zuletzt exulcerirt war, bestand aus lauter kleinen Knötchen, welche mitten im Bindegewebe dem Knorpel auflagen und aus sehr zierlichen, schmalen Zellsträngen gebildet waren; zwischen diesen, zu einem feinen Netzwerke verwebten Strängen lag eine helle, feinkörnige Masse. Die Lymphgefässe zeigen sich theilweise mit Tumorzellen angefüllt, so dass die Entstehung des Endothelioms aus den Lymphgefässen angenommen werden konnte.

c) Cylinderepithelkrebs des äusseren Gehörkanales.

Die Geschwulst war aus dem Gehörgange entfernt worden, worauf dauernde Vernarbung eintrat. Es handelte sich um einen taubeneigrossen, zerklüfteten Tumor, welcher aus einem sehr zellreichen Gewebe von typisch carcinomatösem Bau bestand; auffallend war, dass die Zellen, welche die Krebszapfen zusammen-

setzten, schöne cylindrische und kubische waren, während in der Regel Plattenepithelkrebse beobachtet worden sind.

8. Herr Leutert-Halle: *Bacteriologische Untersuchungen acuter Empyeme mit besonderer Berücksichtigung der Pneumokokkeninfection des Ohres.*

Leutert berichtet über 41 bacteriologische Untersuchungen acuter Empyeme mit folgendem Resultate: In einem Falle, in welchem freier Eiter nicht gefunden wurde, blieben die Platten steril; 20 mal fand er Streptokokken in Reincultur, 1 mal letztere mit wenigen Staphylokokken (albus), 2 mal mit vereinzelten Colonien von Stäbchen vergesellschaftet. 1 mal (Sinusthrombose) fand er Streptokokken, Staphylokokken und Stäbchen gemischt, die ersteren jedoch in der Ueberzahl. Staphylococcus albus in Reincultur wurde 2 mal gezüchtet, mit einem in die Gruppe der Diphtherie gehörigen Stäbchen zusammen 1 mal und 1 mal mit einem Stäbchen vereint, dessen Colonie Aehnlichkeit mit dem Bac. Zopfii hatte. Tuberculose fand sich 2 mal (Ausstrichpräparate, Nachweis der Tuberkel im entkalkten Knochen), 1 mal anscheinend allein und 1 mal mit wenigen Stäbchen vergesellschaftet. Der Bacillus Pneumoniae Fränkel fand sich 9 mal sicher, 3 mal nicht ganz sicher erwiesen.

Betreffs des Letzteren bestätigte L. vollauf die Beobachtungen Bordoni-Uffreduzzi's und Gradenigo's, welche fanden, dass der aus dem Ohreiter gezüchtete Pneumococcus sich im Verhältnisse zu dem aus pneumonischem Sputum gezüchteten, in einem abgeschwächten Zustande befindet, dergestalt, dass er Kaninchen nicht mehr, Mäuse erst nach 2—4 Tagen tödtet.

Ferner machte Leutert die Beobachtung, dass sich die Pneumokokkenerkrankung des Ohres, wenn auch nicht ausnahmslos, in folgenden 3 Punkten von der Streptokokkenerkrankung unterscheidet: 1. Die acuten Processe in der Paukenhöhle laufen bei der Pneumokokkeninfection schneller ab. 2. Der Pneumococcus hat eine grössere Neigung, sich über sein ursprüngliches Infectionsgebiet auszudehnen, als der Streptococcus (häufigere Epiduralabscesse). 3. Die Pneumokokkeninfection nach Ablauf des acuten Processes in der Paukenhöhle bleibt oft eine Zeit lang latent, ehe sie im Warzenfortsatze wieder acut auftritt.

Für die Praxis empfiehlt Leutert Vorsicht bei der Entlassung geheilter acuter Paukenhöhlenkatarrhe oder Eiterungen, wenn letzteren der Pneumococcus-Fränkel als Erreger zu Grunde lag wegen des Latenzstadiums des letzteren. Wegen des ad 2 ange-

führten Punktes möge bei der Operation eines durch den Pneumococcus verursachten acuten Empyems besonders auf Fistelgänge geachtet werden, welche zu einem Epiduralabscess führen, und wenn Anhaltspunkte für letzteren gegeben sind, lieber die Dura freilegen. Schliesslich stellt Leutert in Erwägung, ob man sich in Anbetracht der Häufigkeit der Pneumokokkeninfectionen und des schnellen Uebergreifens auf die Nebenräume nicht leichter zur Paracentese entschliessen soll, als dieses bisher im Allgemeinen geschieht.

8a) Derselbe: *Ein Fall von Endotheliom des Ohres und ein Fall von Krebsnestern in einem Nasenpolypen.*

Unter Hinweis auf die ausgestellten Präparate (Paraffinschnitte) giebt Leutert zu beiden Fällen kurze klinische und pathologisch-anatomische Ausführungen. Bei ersterem Falle betont er besonders die diagnostische Bedeutung einer starken Blutung aus der zunächst als Polyp imponirenden Geschwulst für maligne Tumoren des Ohres. Der Tumor ging vom vorderen unteren Theile der Paukenhöhle aus. Beim zweiten Falle, in welchem sich Krebsnester im Stiele eines sonst gutartigen Polypen fanden, betont er die Nothwendigkeit der mikroskopischen Untersuchung bei einseitiger Polypenbildung, da das vorliegende Carcinom höchstwahrscheinlich schon 4 Wochen früher aus damals bereits extrahirten Polypen hätte diagnosticirt werden können.

9. Herr Hartmann-Berlin: *Ueber Veränderung des knöchernen Gehörganges bei deformirten Schädeln.*

Redner erwähnt, dass v. Luschan an aus Peru stammenden deformirten Schädeln in 70—80 Proc. eine Lücke im Os tympanicum gefunden habe; an drei vom Redner demonstrirten Schädeln zeigen sich diese Defecte sehr deutlich. Nach Hartmann's Beobachtungen lassen sich in Bezug auf die von Virchow beschriebenen Lumenveränderungen des Gehörganges folgende Verhältnisse feststellen: 1. Gleichmässige Eindrückung und Abplattung der vorderen Wand, starke Verkleinerung des Querdurchmessers; 2. ungenügende Entwicklung der vorderen Wand mit allgemeiner Lumenverengerung; 3. Eindrückung der vorderen Wand im oberen Theile, Ausbauchung im unteren Theile, S-Form des äusseren Randes.

Die Lücken und Formveränderungen im Os tympanicum an den deformirten Schädeln müssen erklärt werden durch den beim Zusammenpressen des Schädels zwischen Brettern oder Binden

auf den Annulus tympanicus ausgeübten Druck, welcher die Entwicklung hindert.

10. Herr Schubert-Nürnberg: *Demonstration pathologischer Präparate.*

a) 8jähriger Knabe mit chronischer Otorrhoe, seit 24 Stunden retroauriculäre Schwellung; Incision mit Entleerung von fötidem Eiter; 11 Tage nachher Knochenoperation von einer dicht hinter dem Gehörgange gelegenen Fistel aus, welche in eine grosse, nach oben von der Dura begrenzte Höhle führt. Hammer und Amboss fehlen. Schaffung einer grossen einheitlichen Operationswunde, Abkratzung der Dura. Wenige Stunden nach der Operation stellten sich Symptome von Hirnabscess ein, dessen Blosslegung nicht gestattet wurde. 14 Stunden nach der Operation Tod (Lungenödem). Section: An der Basis spärliches, gegen den Cervicalkanal zunehmendes, leptomeningitisches Exsudat; am linken Temporallappen, der Stelle der von der Dura abgekratzten Granulationen entsprechend, ein schmutziggrauer Herd, welcher in eine leere Abscesshöhle führt. (Durchbruch des Hirnabscesses nach aussen).

b) 28jähriger Mann erkrankte nach Pneumonie an Schmerzen in der linken Schläfengegend. Links bestand chronische Otorrhoe bei total zerstörtem Trommelfelle, normalem Warzenfortsatze. Da mehrere Erscheinungen auf einen intracraniellen Process hindeuteten, führte Redner die Eröffnung des Proc. mastoideus aus, ohne dass eine Knocheneiterung gefunden wurde. 2 Tage nachher starb Patient unter Lungenödem. Section: Leptomeningitis, rechts an der Convexität, beiderseits an der Basis. Die Dura im Bereiche des Felsenbeines, ebenso das letztere selbst, normal. Im Occipitallappen nussgrosser, nicht abgekapselter Abscess (wahrscheinlich metastatisch, ob vom Ohre aus fraglich).

c) 18jähriges Mädchen, Gehörgang fast völlig durch Granulationen ausgefüllt; Facialparese, Druckempfindlichkeit auf dem Warzenfortsatze, Nackensteifigkeit. Nach Abtragung der elfenbeinharten Corticalis zeigt sich ein Cholesteatom; im hinteren Abschnitte der Höhle liegt der Sinus frei. Eintretende Asphyxie zwang zum Abbrechen der Operation, die im Wesentlichen als beendigt angesehen werden durfte, obwohl die Höhle noch nicht nach allen Seiten zu übersehen war. Nachdem Patientin aus der Narkose erwacht, sich verhältnissmässig wohl gefühlt hatte, trat 4 Stunden nach Beendigung der Operation unvermittelt Agonie ein. Section: Rechtsseitige Leptomeningitis basilaris der hinteren

Schädelgrube, ausgeprägt vom Porus acusticus internus ausgehend, dessen Nerven von Eiter durchsetzt sind. Die Cholesteatomhöhle reicht bis zum hinteren vertikalen Bogengange, der vollkommen zerstört ist.

Ausserdem legte Redner noch mehrere andere Präparate vor, welche zu bereits früher von ihm veröffentlichten Krankengeschichten gehörten.

Discussion: Herr Kümmel-Breslau wirft die Frage auf, ob es sich in dem ersten von Schubert beschriebenen Falle nicht um einen erst bei der Operation durch die Erschütterung beim Meisseln bewirkten Durchbruch des Eiters nach den Meningen gehandelt haben könne. Das komme wohl öfter vor, als man gewöhnlich annimmt. Eine Antwort von Schubert stellte jedoch klar, dass die Meningitis schon vor der Operation bestanden haben muss.

11. Herr Kuhn-Strassburg i. E.: *Ueber 2 Fälle von Sarkom des Mittelohres.*

Der erste vom Redner beschriebene Fall war folgender: 33jähriger Mann war 2—3 Jahre vor seiner Ohrerkrankung wegen einer schmerzhaften Anschwellung in der Leistengegend operirt worden, wobei sich jedoch kein Eiter, nur Blut entleert haben soll; kurze Zeit nach der langsam erfolgten Heilung, etwa 6 Monate vor seiner Aufnahme ins Krankenhaus, trat eine profuse Eiterung beider Ohren mit rasch zunehmender Taubheit ein, kurze Zeit darauf auch eine schmerzhafte Erkrankung der Mundschleimhaut mit Verlust der sonst nicht kranken Zähne. Bei der am 16. Mai 1894 erfolgten ersten Untersuchung durch den Redner erwies sich die Taubheit so hochgradig, dass nur schriftlicher Verkehr möglich war; Stimmgabeltöne wurden aber durch craniotympanale Leitung percipirt. Die hintere Wand der knöchernen Gehörgänge war stark herabgesunken, so dass die Tiefe nicht sichtbar war; die Sonde liess in der Paukenhöhle weiche Gewebsmassen erkennen, von denen ein Theil im linken Ohre sichtbar wurde. Auf beiden Warzenfortsätzen teigige Anschwellungen ohne Fluctuation, in denen stellenweise scharfkantige Knochenränder fühlbar sind. Die Mundschleimheit ist mit einer dicken Epithelschicht bedeckt, jedoch nirgends geschwürig; alle Zähne bis auf zwei lockere Backzähne fehlen, der harte Gaumen ist stark gesenkt; in der linken Seite eine gänseeigrosse, schmerzlose Drüsengeschwulst. In beiden Augen ausgesprochene Stauungspapille. Die mikroskopische Untersuchung kleiner Tumortheile

ergiebt, dass es sich um eine sarkomatöse Neubildung handelt (multiple Knochensarkome).

Auf Drängen des Patienten versuchte Redner die Exstirpation der Warzentheilgeschwülste, welche sich als grauweisse, weiche, wenig blutende Tumormassen erwiesen, die aus der Warzenhöhle nach Zerstörung der Corticalis herausgewachsen waren. Nach vorn war die Neubildung bis in die Paukenhöhle gedrungen, deren einzelne Theile vollkommen zerstört waren, nach innen und hinten bis in die hintere Schädelgrube. Nach der Operation war, obwohl der Krankheitsprocess weiter um sich griff, das Allgemeinbefinden gebessert; nach einigen Monaten brach Patient sich beim leichten Niedersetzen auf einen Stuhl den linken Oberschenkel, es zeigte sich Polyurie, Polydipsie und Diabetes phosphat.; der Oberschenkel heilt nicht, einige Zeit später bricht auch der rechte, und unter zunehmender Schwäche geht Patient allmählich zu Grunde (Ende 1895).

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab, dass es sich um ein myelogenes Sarkom handelte.

Der zweite Fall des Redners betraf eine 43jährige Frau, welche am 2. Januar 1896 in die Klinik aufgenommen wurde, nachdem sie 2 Jahre lang an heftigem Ohrgeräusche gelitten, und ihr Ehemann etwa vor ebenso langer Zeit eine erbsengrosse, bläuliche Geschwulst in ihrem linken Gehörgange bemerkt hatte, die sich ziemlich rasch vergrösserte; seit etwa 1 Jahre bestand Ausfluss, seit einigen Wochen entwickelten sich unter Schmerzen Anschwellungen hinter dem Ohre. Die Untersuchung ergab eine längliche, blauröthliche Geschwulst, die, aus der Tiefe kommend den Meatus fast ausfüllte und ziemlich hart zu sein schien; mit der vorderen Wand des knöchernen Gehörganges war dieselbe verwachsen. Vor dem Ohre lag eine mit normaler Haut überzogene, leicht verschiebbare, harte Geschwulstmasse, auf der Mitte des Warzenfortsatzes befand sich eine gleichgrosse Anschwellung mit geröthetem Hautüberzuge und deutlicher Fluctuation; einen kleineren, ganz leicht beweglichen Tumor fühlte man an der Spitze des Warzenfortsatzes, unterhalb welcher mehrere kleinere Drüsenschwellungen nachweisbar waren. Flüstersprache wird noch auf 1 Meter gehört, Perceptionsdauer vom Knochen verlängert.

Die mikroskopische Untersuchung eines kleinen Geschwulsttheilchens aus dem Gehörgange, sowie auch einer kleinen exstirpirten Drüse ergab die Diagnose Melanosarkom. Da die Frau einen grösseren Eingriff ablehnte, konnte nur noch ein grösseres

Stück des Tumors entfernt werden, wobei auch der feste und ausgedehnte Zusammenhang der Neubildung mit der vorderen Gehörgangswand getrennt werden konnte; es zeigte sich auch, dass die Tumormassen tief in die Paukenhöhle gewachsen waren, und die Entfernung aller krankhaften Theile fast unmöglich gewesen wäre.

Kurze Zeit nach der Operation wurde die Kranke entlassen; der Zustand hat sich seitdem wenig verändert, doch soll die Schwäche und Abmagerung zugenommen haben.

Discussion. Herr Joël-Gotha legt zwei Photographien eines im Gothaer Krankenhause beobachteten, etwa 2jährigen Kindes vor. Dasselbe war einige Wochen vorher mit einer starken Schwellung des rechten Warzenfortsatzes erkrankt, welche von dem behandelnden Arzte für einen Abscess gehalten und gespalten wurde. Ein weiterer Eingriff wurde, da Geschwulstmassen hervorquollen, aufgegeben. Zur Zeit der Aufnahme wies das Kind eine reichlich faustgrosse Geschwulst des Warzenfortsatzes auf, welche die Ohrmuschel sehr weit nach vorn verdrängt und den Gehörgang so stark nach vorn comprimirt hatte, dass das Trommelfell nicht zu sehen war. Auch die Carotis war von der Neubildung ergriffen; der Facialis war gelähmt, Otorrhoe bestand nicht. Wahrscheinlich handelte es sich um primäres Sarkom des Warzenfortsatzes.

Herr Kümmel-Breslau erinnert daran, dass die Diagnose eines Tumors in der Gegend des Ohres leicht dadurch schwierig werden kann, dass die Geschwulst vereitert, und dann eine Mittelohr- oder Warzenfortsatzeiterung vortäuscht, wie ihm dieser Irrthum auch in einem Falle begegnet ist.

Herr Berthold-Königsberg bemerkt in Bezug auf die Hyperämie der Papilla optica, welche sich in dem ersten der vom Collegen Kuhn erwähnten Fälle zeigte, dass dieses Symptom nur dann von diagnostischer Bedeutung ist, wenn es dauernd bestehen bleibt.

Herr Kuhn erwidert, dass es sich in dem betreffenden Falle um eine ausgesprochene Stauungspapille in beiden Augen handelte mit stark verschwommenen Grenzen und deutlicher Niveaudifferenz. Im speciellen Falle hält er diese Papillenveränderung für durch den vermehrten inneren Hirndruck verursacht, der aber vielmehr auf die an der Schädelbasis gelegene sarkomatöse Neubildung zurückzuführen war, als auf die Ohrtumoren.

Herr Schubert-Nürnberg bemerkt, dass die einfache ca-

pilläre und venöse Injection der Sehnervenpapille ohne Netzhautödem von der Stauungspapille mit Verschleierung der Grenzen und starker Vorwölbung in den Glaskörperraum streng getrennt werden muss. Erstere Form erlaubt keine scharfen Schlüsse auf die Art des intracraniellen Processes und kommt bei Otitis nicht selten transitorisch in spontan heilenden Fällen vor. Die eigentliche Stauungspapille aber begleitet fast immer einen raumbeschränkenden Process im Schädel.

Herr Denker-Hagen berichtet über den weiteren Verlauf eines Falles von Epithelialcarcinom, den er vor 2 Jahren der otologischen Gesellschaft in Bonn vorgestellt hatte. Es hatten sich in dieser Zeit zwei Recidive eingestellt, das erste von der Grösse einer Haselnuss vor 1 1/2 Jahren, das zweite, noch grössere, vor 1/4 Jahre. Die Tumoren befanden sich nach vorn oben von dem knöchernen Gehörgange; ein Fortschreiten des Processes auf diesen und das Trommelfell wurde nicht beobachtet.

12. Herr Kümmel-Breslau: *Ohrerkrankung bei Pseudoleukämie (multiple Lymphosarkomatose).*

Der Patient, ein 48jähriger Handlungsreisender, bemerkte im Mai 1894 zufällig, dass die linke Halsseite angeschwollen sei. Die Untersuchung ergab leichten Exophthalmus, hinter und vor dem linken Sternocleidomastoideus einen faustgrossen, harten, nicht schmerzhaften Drüsentumor, Umwandlung der linken Tonsille in einen lebhaft rothen, empfindlichen Tumor mit theilweise ulcerirter Oberfläche. Die Diagnose wurde auf Tonsillensarkom gestellt und eine Operation als aussichtslos aufgegeben; Behandlung mit Sol. Fowleri innerlich und durch Injectionen ins Parenchym. Drüsen- und Mandelschwellung ging innerhalb einiger Wochen zurück, im August war der Zustand absolut normal, war es auch noch im April 1895. Im Juni 1895 wieder Schwellung der Halsgegend, diesmal beiderseits, worauf bald Mattigkeit und Schlingbeschwerden auftraten. Ferner zeigten sich zahlreiche blaue Flecke auf der Haut, Conjunctivalblutungen, zunehmende Verstopfung der Nasenhöhlen, rasch entstehende Schwerhörigkeit, Exophthalmus. Die Inspection ergab, dass beide Tonsillen mächtig vergrössert waren, dass die Trommelfelle tiefblau aussahen, theilweise verkalkt, theilweise atrophisch waren. Flüstersprache rechts 2 Cm., links 25—35 Cm., Stimmgabel vom Scheitel nach links, tiefere Töne werden besser als höhere wahrgenommen. Diagnose: Haematotympanum duplex. Im Uebrigen fanden sich fast alle Lymphdrüsen geschwollen, Milztumor, die Leukocythen im Blute colossal

vermehrt. Am 30. October starb Patient in einem asphyktischen Anfalle.

Section: Kolossale leukämische Infiltration der Lymphdrüsen; markig-speckige Beschaffenheit der Halsorgane. Keilbeinhöhle von einem blaurothen Tumor ausgefüllt, Kuppelraum und Warzenzellen zum grossen Theile mit Blutgerinnseln angefüllt. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass die Schleimhaut der Keilbeinhöhle in ein 5 Mm. dickes Polster umgewandelt war, das fast nur aus einkernigen Rundzellen und dazwischen verstreuten Anhäufungen rother Blutkörperchen bestand. Der übrige Inhalt der Höhle bestand ebenfalls aus Rundzellen mit reichlicherer Beimengung von rothen Blutkörperchen. Ebenso war die Rachentonsille und die Paukenhöhle mit den Adnexen mit Rundzellen durchtränkt. Im Labyrinthe fanden sich keine wesentlichen Veränderungen vor.

Discussion. Herr Schwabach-Berlin möchte mit Rücksicht auf die Seltenheit der Beobachtungen hier ganz kurz auf einige Fälle von Affection des Ohres bei Leukämie eingehen, welche er in den letzten 2 Jahren im städtischen Krankenhause am Urban in Berlin gesehen hat, und bei welchen er Gelegenheit hatte, sowohl die Untersuchung der Ohren vorzunehmen, als auch die mikroskopischen Befunde an den Felsenbeinen zu studiren.

Der eine dieser Fälle zeigte dieselben Veränderungen, wie sie Herr Kümmel geschildert hat. Es zeigten sich in sämmtlichen Markräumen von der Spitze des Felsenbeins bis zum Warzenfortsatze massenhafte Anhäufungen von mononucleären Lymphocythen; ebensolche Anhäufungen fanden sich auch im Sinus caroticus. Auch die Paukenhöhlenschleimhaut enthielt ausgedehnte Lymphocyteninfiltrate und in denselben an verschiedenen Stellen Blutextravasate. Im Labyrinthe zeigten sich, hauptsächlich in den perilymphatischen Räumen, den halbzirkelförmigen Kanälen und Ampullen, bedeutende Blutextravasate.

Es ist nicht möglich, hier auf Einzelnheiten einzugehen, weshalb Redner sich vorbehält, über diese, sowie über zwei andere Fälle, bei denen die mikroskopische Untersuchung ein anderes Bild ergab, später in extenso zu berichten.

Herr Nager-Luzern berichtet über einen von ihm beobachteten, mit dem beschriebenen fast identischen Falle von Lymphom der Gaumentonsille mit starker Vergrösserung der Parotis. Dieselbe wurde, nachdem auf Grundlage des mikroskopischen Schnittbefundes auch von Prof. Siebenmann die Dia-

gnose auf Sarkom gestellt und daher eine Radicaloperation von chirurgischer Seite vorgeschlagen worden war, in ganz kurzer Zeit durch eine Arsenikbehandlung zum vollständigen Verschwinden gebracht und ist seither, d. h. seit 1½ Jahren, geheilt geblieben.

Herr Kümmel-Breslau fügt noch hinzu, dass zwar eine Anzahl definitiver Heilungen durch Arsen mitgetheilt sind unter anderem ein Fall, bei dem auch das Ohr schwer erkrankt war, von J. Israel, mehrere von Winiwarter u. A., dass aber noch nach sehr langer Zeit Recidive vorkommen können: im vorliegenden Falle nach einem ganzen Jahre absoluter Gesundheit.

13. Herr Koerner-Rostock: *Zur Operation erworbener Gehörgangsverschlüsse.*

Der Vortragende hat bei einem jungen Manne, welcher durch einen Hufschlag eine Stenose des Gehörganges davongetragen hatte, die Muschel mit dem knorpeligen Gehörgange abgelöst, nach vorn gedrängt, den knöchernen Gehörgang mit dem Meissel nach hinten erweitert und aus der hinteren Gehörgangswand durch zwei parallele Schnitte einen an der Muschel sitzenden Lappen gebildet, welchen er nach Wiederannähung der Muschel gegen die Knochenwunde antamponirt. Die Heilung war in 3 Wochen vollendet und ein gutes Gehörgangslumen erzielt.

Discussion. Herr Leutert-Halle bemerkt, dass er in der Hallenser Klinik im Laufe der letzten Jahre mehrfach Gehörgangsstenosen operiren sah. Da in den meisten Fällen chronische Eiterung vorlag, wegen welcher bereits von anderer Seite ohne Erfolg operirt war, so wurde zumeist radical operirt und am Schlusse der Gehörgang gespalten. In einem Falle war ebenfalls Hufschlag die Ursache der Stenose. Hinter derselben lagen grosse Mengen von in Reincultur gezüchteten Stäbchen, die, mit Haaren vermischt, einen dicken Brei bildeten, welcher durch Druck Schmerzen verursacht hatte. Der Fall heilte schnell nach Excision der Narbe und Spaltung des äusseren Gehörganges. Eine einfache Längsspaltung erscheine für solche Fälle genügend.

Herr Noltenius-Bremen bemerkt, dass er in allen Fällen von Radicaloperation den Hautlappen auf die Knochenwunde tamponirt und die Schnittwunde hinter dem Ohre vernäht. Er hat dabei stets gesehen, dass sich der Lappen gut anlegt und anheilt, ohne dass es unter 50 Fällen je zur Strictur oder Nekrose gekommen wäre.

14. Herr Scheibe-München: *Aufmeisselung des Warzentheiles unter Localanästhesie.*

Da man von Halbnarkosen her weiss, dass bei der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes bei Weitem am meisten Schmerzen durch den Hautschnitt und das Zurückschieben des Periostes erzeugt werden, während die Operation am Knochen selbst auffallend wenig schmerzhaft ist, hat Redner versucht, mit Aethylchlorid zu operiren. Von sieben unter Localanästhesie begonnenen Aufmeisselungen konnten sechs ohne allgemeine Narkose zu Ende geführt werden; nur einmal musste nach dem Hautschnitte doch noch Chloroform zu Hülfe genommen werden. Vorbedingung für die Localanästhesie ist, dass der Patient mit diesem Verfahren einverstanden, und dass die Druckempfindlichkeit am Warzenfortsatze nicht zu stark ist. Das Hauptcontingent werden die acuten Mittelohreiterungen stellen, weil bei diesen die sehr empfindliche hintere Gehörgangswand stehen bleibt, und der Knochen weniger hart ist. Empfehlenswerth ist es, bei aufgeregten Patienten vor der Operation eine Morphiuminjection zu machen.

Bei Verwendung von Aethylchlorid wird durch einen und denselben Strahl Haut und Periost unempfindlich gemacht; doch muss der Hautschnitt und das Zurückschieben des Periostes schnell vor sich gehen. Wer langsam operirt, wird besser die etwas unbequemen Schleich'schen Injectionen verwenden, deren Wirkung, wie der Vortragende sich bei einer Nasenoperation überzeugt hat, eine halbe Stunde anhält.

Discussion. Herr Kümmel-Breslau fragt, ob bei der Anwendung von Aethylchlorid keine nachträglichen Schmerzen aufgetreten sind? Er hat bei anderweitigen Operationen zwar für den Eingriff selbst Schmerzlosigkeit erzielt, aber nachher oft recht heftige und anhaltende Schmerzen beobachtet.

Herr Hoffmann-Dresden hat die Localanästhesie nach Schleich in einigen Fällen von Aufmeisselung des Warzenfortsatzes angewandt, hat aber die Methode wieder aufgegeben, weil in seinen Fällen das Arbeiten mit Meissel und Knochenzange sehr unangenehm empfunden wurde. Mehrere Tage anhaltende Kopfschmerzen und, bei einer allerdings nervös veranlagten Patientin, Schwindelanfälle wurden danach beobachtet.

Herr Bezold-München weist darauf hin, dass zum Wenigsten während der bei Radicaloperationen oft sehr lange dauernden Knochenmeisselung Halbnarkose vollständig genügend ist und für

eine einstündige und längere Operation eine Verwendung von 20 Grm. im Durchschnitte genügt.

Herr Wagenhäuser-Tübingen fragt an, welche Erfahrungen mit Anwendung des Chloräthyls zur Localanästhesie des Trommelfelles gemacht worden seien.

Herr Bloch-Freiburg hat mit Chloräthylanästhesie am Trommelfelle keine günstigen Erfahrungen gemacht.

Herr Thies-Leipzig hat bei einem 8jährigen Mädchen, welches bereits von anderer Seite wiederholt unter Chloroformnarkose am Warzenfortsatze operirt und bei der letzten Narkose schwer asphyktisch geworden war, auf den dringenden Wunsch der Eltern ohne Chloroform operirt. Er injicirte vorher eine 1proc. Cocainlösung in die Weichtheile des Warzenfortsatzes. Die Durchschneidung der Haut und des Periostes war etwas schmerzhaft, die Eröffnung und Ausräumung des Knochens mit Entfernung von erheblichen Granulations- und Eitermassen wurde ohne wesentliche Beschwerden zu Ende geführt. Offene Behandlung der Knochenwunde; nach 12 Wochen Heilung.

Herr Hartmann-Berlin warnt vor stärkeren Cocainlösungen wegen der Vergiftungsgefahr.

Herr Rudolf Panse-Dresden bemerkt, dass Eingriffe am Knochen und Unterbindung von Arterien viel schmerzhafter sind, als Schnitte und Nähte in der Haut.

15. Herr Scheibe-München: *Neuerung an Paracentesennadeln.*

Herr Scheibe demonstrirt ferner eine Paracentesennadel mit beweglicher Sonde, welche — besonders dem Anfänger — das Durchschneiden des Trommelfelles erleichtern soll. Der Vortragende geht von der Erfahrungsthatsache aus, dass die Paracentese sich am besten machen lässt, resp. am wenigsten Schmerzen verursacht, wenn man die Nadel direct bis vor das Trommelfell bringt und dann schnell mit einem Stosse hindurchsticht. Beim Erweitern der Oeffnung nach abwärts, halten die Patienten meistens gut still.

Da bei der otoskopischen Untersuchung mit einem Auge die Distanz zwischen Messer und Trommelfell sich schwer abschätzen lässt, soll die Bewegung am Trommelfelle, welche durch die Sonde verursacht wird, den Moment anzeigen, in welchem sich die Nadel direkt vor demselben befindet.

Die Sonde verläuft parallel zum Messer direct neben demselben in zwei Oesen, ist leicht beweglich und wird bei der

Operation einige Millimeter über die Spitze hinausgeschoben. Beim Durchschneiden des Trommelfelles geht die Sonde nicht mit und ist auch beim Schneiden nach abwärts nicht hinderlich.

Dem Vortragenden hat sich die Vorrichtung bewährt.

16. Herr Hartmann-Berlin: *Ein Fall von Dysbasia hysterica mit Otalgia hysterica.*

Der von Hartmann geschilderte Fall betrifft einen 13jährigen Knaben, der eine rechtsseitige acute Mittelohrentzündung durchgemacht hatte, welche nach ausgeführter Paracentese rasch geheilt war. Etwa 8 Monate später stellten sich Schmerzen im rechten Warzenfortsatze ein, weswegen Redner aufmeisselte, obwohl entzündliche Erscheinungen nicht bestanden. Es wurde kein Eiter gefunden, die Heilung vollzog sich rasch, die Schmerzen hörten auf. Nach Verlauf von 10 Monaten bekam Patient wieder ähnliche Schmerzen, die sich besonders nach einer Landpartie steigerten und mit 2tägigem Fieber (39,8) verbunden waren. 8 Tage später heftiger Schwindel. Nachdem die Paracentese noch einmal ausgeführt worden war, ohne indessen Secret zu entleeren, wurde Patient dem Vortragenden wieder vorgestellt. Die Schmerzen im Ohre wurden als sehr heftig geschildert; die Bewegungen der Beine gingen im Bette ganz leicht und kräftig vor sich, ohne dass Schwindel eingetreten wäre; verliess aber der Kranke das Bett, so war er nicht im Stande, zu stehen, und taumelte nach allen Richtungen. Nachdem die Diagnose auf Dysbasie gestellt war, wurde Patient elektrisch behandelt und konnte schon nach vier Sitzungen geheilt nach Hause entlassen werden.

17. Derselbe: *Die Mittelohrentzündung der Säuglinge durch Gonokokkeninfection.*

Gegenüber den vom Redner auf der vorjährigen Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft gemachten Mittheilungen, wonach im Institute für Infectionskrankheiten Gonokokken bei der Otitis media neonatorum nicht gefunden worden seien, hatte Herr Haug im Archiv für Ohrenheilkunde behauptet, dass Kossel in seiner Veröffentlichung aus eben jenem Institute zum Theile eine blennorrhoische Infection angenommen habe. Der Vortragende legt die Arbeit von Kossel vor und stellt fest, dass sich unter den von diesem Autor aufgezählten Mikroorganismen der Gonococcus nicht findet. Ausserdem macht Redner Mittheilung von einem Schreiben Kossel's, in welchem dieser ausdrücklich bestätigt, trotz darauf gerichteter Aufmerksamkeit niemals Gono-

kokken im Ohreiter von Kindern mit Augenblennorrhoe gefunden zu haben.

18. Herr Schmiedt-Leipzig-Plagwitz: *Beitrag zur Behandlung der chronischen Schwellungen der Nasenschleimhaut.*

Der Vortragende zählt die durch die Anwendung des Galvanokauters in der Nase zuweilen hervorgerufenen Uebelstände auf, unter denen er aus eigener Beobachtung starke Verstopfung der Nase durch fibrinöse Auflagerungen, Mattigkeit, Fieber, Otitis media suppurativa, Gaumenentzündung, Abstossung eines Knochenstückchens vom freien Rande der unteren Muschel, Verwachsungen hervorhebt, und welche ihn veranlasst haben, bei der Nasenbehandlung ganz auf die Galvanokaustik zu verzichten. Er verwendet jetzt in geeigneten Fällen die chemische Aetzung mit Trichloressigsäure, indem er eine starke Lösung mit einem Wattepinsel aufträgt, oder mit Chromsäure, von welcher er eine Perle an die Sonde anschmilzt. Für die Fälle von stärkerer Verengerung der Nase infolge ihres engen Baues und gleichzeitiger Schleimhauthypertrophie empfiehlt Redner, das herabhängende Stück der unteren Muschel mit einer feingezahnten Stichsäge abzutragen. Die Blutung und der Schmerz sind gering. Nach der Operation wird Dermatol eingestäubt oder eine gesättigte Lösung von Trichloressigsäure auf die Wundfläche gepinselt. Unter den in der letzten Zeit vom Vortragenden so behandelten 29 Fällen sind ausser einer Angina niemals üble Folgen vorgekommen.

Discussion. Herr Hoffmann-Dresden übt seit längerer Zeit die theilweise Entfernung der unteren Nasenmuschel. Zuerst wurde derselbe auf die Methode hingeführt bei der Behandlung von Adhäsivprocessen in der Nase, die den üblichen Methoden grossen Widerstand entgegensetzen. Später wurde das Verfahren nach Winkler's Empfehlung, der wohl zuerst unter diesen Indicationen operirt hat, auch auf gewisse Formen des Nasenkatarrhs ausgedehnt, die dadurch charakterisirt sind, dass nach wiederholter Application des Galvanokauters die stark geschwollene und an das Septum reichende untere Nasenmuschel hochroth ist, Secretion mehr oder weniger fehlt, und Cocain keine Abschwellung erzeugt.

Bezüglich der Ausdehnung der Resection müssen stets auch die räumlichen Verhältnisse der Nase im einzelnen Falle berücksichtigt werden, damit das Lumen nicht zu weit wird. Unter dieser Voraussetzung sind bis jetzt niemals üble Nachwirkungen gesehen worden.

Zur Resection wurde eine besonders construirte scharfe Knochenschere benutzt.

Herr Hartmann-Berlin hat gelegentlich der Naturforscherversammlung in Wien die Entfernung der unteren Muscheln mit Säge und Schere besprochen. Die Säge muss eine kürzere sägende Fläche haben, als die vom Vortragenden benutzte, da sonst der Naseneingang verletzt wird. Wenn der Knochen durchsägt ist, ist es zweckmässig, die Schleimhaut vollends mit der Schere zu durchschneiden.

In manchen Fällen erweist sich bei Deviatio septi die theilweise Abtragung der unteren Muschel als zweckmässig, ohne dass man zu befürchten braucht, der Athmung des Patienten zu schaden.

Herr Bloch-Freiburg i. B. wendet sich gegen verschiedene Bemerkungen des Vortragenden und warnt vor der allzu leichten Absägung der unteren Muschel.

Herr Schmiedt hebt hervor, dass er den operativen Eingriff nur für die Fälle besonders empfehlen will, wo wegen Deviatio sonst durch Operationen am Septum meist nur schlechte oder ungenügende Erfolge zu erzielen sind. Pharyngitis hat er nicht danach beobachtet.

Herr Kuhn-Strassburg stellt anheim, ob es für den Patienten mit einem deviirten Septum und hypertrophischer unterer Muschel nicht vortheilhafter sei, die Deviation abzutragen, selbst auf die Gefahr, ein Loch in die Nasenscheidewand zu verursachen, als die Resection des vorderen unteren Muschelendes, dessen Fehlen für die physiologische Nasenathmung nicht gleichgültig ist.

Herr Kümmel-Breslau erwähnt, dass er ein ähnliches Verfahren wie Gleitsmann ohne Kenntniss von dessen Methode öfters verwendet habe: Einkerbung des Septums an den beiden concavsten Partien der Knickung, Infraction mit der Kornzange an beiden Stellen, darauf Tamponade mit Jodoformgaze und lange Nachbehandlung mit Einführung von Gummidrains in beide Nasengänge. Die Methode ist besonders bei Kindern und vorliegender starker Knickung zu empfehlen.

19. Herr Walb-Bonn: *Demonstration einer selbstthätigen Drucksonde.*

Der Vortragende demonstrirt eine nach seiner Angabe construirte, selbstthätige, durch Elektricität getriebene Drucksonde zur Massage des Trommelfelles und der Gehörknöchelchen; der Apparat, welcher vom Vortragenden bereits auf der Naturforscherversammlung zu Lübeck angekündigt worden war, hat den Vorzug,

dass er leicht zu handhaben ist und völlig geräuschlos arbeitet. Dabei sind die einzelnen Stösse sehr sanft und nicht schmerzhaft. Das Instrument ermöglicht es, in kurzer Zeit viele Stösse zu machen, was mit der Hand nicht gelingt.

Discussion. Herr Berthold-Königsberg äussert seinen Zweifel, ob die Selbstthätigkeit der Drucksonde besondere praktische Vortheile biete.

Herr Stimmel-Leipzig möchte darauf bemerken, dass es in manchen Fällen sehr erwünscht sei und zur Erzielung eines Erfolges erforderlich zu sein scheine, die Drucksonde in rascher Aufeinanderfolge, rascher, als es durch Bewegungen mit der Hand möglich sei, wirken zu lassen.

20. Herr Kümmel-Breslau: *Demonstration* von Gummistempeln zum Einzeichnen von Befunden in Schemata des Ohres, der Nase, des Kehlkopfes. (Zu beziehen von H. Haertel-Breslau.)

21. Herr Siebenmann-Basel: *Demonstration* von vier Sätzen von Paukenröhrchen mit Verschiedenheit in der Weite des Lumens, sowie in der Krümmung und Länge des Schnabels. (Fabrikant: Instrumentenmacher Knöbel-Basel.)

Discussion. Herr Bezold-München benutzt in der letzten Zeit halbbogenförmige Paukenröhrchen, welche gestatten, den Strahl direct in der Richtung gegen das Antrum zu dirigiren.

22. Herr Hartmann-Berlin: *Demonstration von Apparaten.*

a) Stroboskop von Gutzmann. Gutzmann will bestimmte Lauttypen herausfinden, aus welchen die Sprache sich zusammensetzt, so dass je nach der Zusammenstellung der Typen jedes Wort beliebig gebildet werden kann. Es genügten zu diesem Zwecke 18 Typen. Im Stroboskop kommen die Mundbewegungen so deutlich zum Ausdrucke, dass von im Ablesen Geübten die Worte leicht erkannt werden. Das Gutzmann'sche Stroboskop ist für den Absehunterricht Schwerhöriger als Hülfsmittel zu empfehlen.

b) Apparat zur Verbesserung des Gehörs, welcher aus durchsichtigem, farblosem Celluloid hergestellt ist und an die Ohrmuschel angehängt werden kann, so dass er eine nach hinten gerichtete Vergrösserung derselben bildet.

c) Ein Glas zum Auffangen des Wassers beim Ausspritzen. Dasselbe hat Becherform, ist schief abgeschnitten und an beiden Seiten mit einem Einschnitte versehen, welcher beim Gebrauche in den Unterkieferwinkel zu liegen kommt.

23. Herr Eulenstein-Frankfurt a. M.: *Demonstration eines pathologischen Präparates.*

Der Vortragende zeigt ein Stück der Jugularis interna, welches er bei einem an schwerer Pyämie leidenden 25jährigen Patienten, bei welchem er einige Tage vorher wegen Cholesteatom die Mittelohrräume freigelegt hatte, excidiren musste, weil die zwischen den an üblicher Stelle vorgenommenen Ligaturen eröffnete Stelle der Vene mit erweichten, schmierigen Thrombusmassen angefüllt war. Die untere Ligatur wurde nach Verlängerung des Hautschnittes 3 Cm. über der Clavicula angelegt, nachdem an einer zweiten höher gelegenen Stelle gleichfalls erweichte Thrombenmassen gefunden worden waren. —

Nachdem hiermit die Tagesordnung erschöpft ist, schliesst der Vorsitzende die Versammlung.

Präsenzliste.

1. Walb-Bonn. 2. Bürkner-Göttingen. 3. Siebenmann-Basel. 4. Kessel-Jena. 5. Kuhn-Strassburg. 6. Bloch-Freiburg. 7. Sachs-Hamburg. 8. Zarniko-Hamburg. 9. Heydenreich-München. 10. Mann-Dresden. 11. Dreyfuss-Strassburg. 12. Dennert-Berlin. 13. Berthold-Königsberg. 14. Scheibe-München. 15. Weil-Stuttgart. 16. Vohsen-Frankfurt. 17. Denker-Hagen. 18. Schwabach-Berlin. 19. Hartmann-Berlin. 20. Bezold-München. 21. Kümmel-Breslau. 22. Jens-Hannover. 23. Thies-Leipzig. 24. Joél-Gotha. 25. Körner-Rostock. 26. Kantorowicz-Charkow. 27. Nager-Luzern. 28. Schubert-Nürnberg. 29. Laubi-Zürich. 30. Noltenius-Bremen. 31. v. Wild-Frankfurt. 32. Friedrich-Leipzig. 33. Leutert-Halle. 34. Panse-Dresden. 35. Rudloff-Wiesbaden. 36. Stimmel-Leipzig. 37. Hoffmann-Dresden. 38. Schantz-Freiburg. 39. Sonnenkalb-Chemnitz. 40. Anton-Prag. 41. Breitung-Coburg. 42. Passow-Heidelberg. 43. Mayer-Nürnberg. 44. Müller-Altenburg. 45. Meier-Magdeburg. 46. Lindemann-Berlin. 47. Manasse-Strassburg. 48. Buss-Darmstadt. 49. Rohden-Halberstadt. 50. Hecke-Breslau. 51. Bauer-Nürnberg. 52. Tornwaldt-Danzig. 53. Helbing-Nürnberg. 54. Merkel-Nürnberg. 55. Butters-Nürnberg. 56. Welle. 57. Aldinger-Fürth. 58. Eulenstein-Frankfurt. 59. Zaufal-Prag. 60. Wagenhäuser-Tübingen. 61. Kleinschmidt-Mainz. 62. v. Riedl-München. 63. Schmiedt-Leipzig-Plagwitz.

VI.

Wissenschaftliche Rundschau.

1.

Eitelberg, Ueber Ohrerkrankungen bei Verwandten. Wiener med. Wochenschr. 1895. Nr. 20. 21.

Verfasser hatte Gelegenheit, bei 262 Individuen die Beziehungen zwischen Ohraffectionen und Consanguinität zu prüfen. Er konnte hierbei constatiren, dass in einer Reihe von Fällen bei dem Vater, bezw. der Mutter und den Kindern dieselbe Ursache und dieselbe Wirkung vorhanden waren: z. B. chronischer Nasenrachenkatarrh begleitet von chronischem Mittelohrkatarrh, oder dass bei jungen Kindern von mit chronischem Nasenrachenkatarrh behafteten Eltern acuter Trommelhöhlenkatarrh, der hartnäckig oft wiederkehrt, nachdem er durch Localbehandlung gebessert oder geheilt war. Insbesondere gefährdet scheinen Individuen mit ererbter schmaler Nase und Disposition zu Schnupfen; sie acquiriren ausserordentlich leicht chronischen Mittelohrkatarrh. Der weiblichen Descendenz scheint, wie das Valtolini schon betont hatte, in einem Theile der Fälle eine stärkere procentuale Belastung zuzufallen. Es macht sich das auch bei Acusticusaffectionen bemerkbar. Bei gleichartiger Erkrankung des Gehörorgans unter Geschwistern spielen ausser der Heredität noch andere Ursachen mit.

Auch für die chronischen Mittelohreiterungen sind die hereditären Processe, speciell die rhino-katarrhalischen, entschieden von Bedeutung in ätiologischer Beziehung. — Bei Kindern, deren Eltern an diffuser Gehörgangsentzündung gelitten haben, hat Verfasser nicht selten eitrige Mittelohrprocesse wahrgenommen, und ist daher geneigt, auch hier die Heredität als Causalmoment aufzufassen; ebenso glaubt er, die bei Kindern von Eltern, die an Ekzem des Meatus gelitten hatten, auftretende Epidermisanhäufung im Gehörgange auf die Heredität schreiben zu müssen. Haug.

2.

Derselbe, Beiträge zur Influenzaotitis zumal ihrer nervösen Form und Complication mit Facialparalyse.

Verfasser berichtet zunächst über 2 Fälle von acuter Influenzaohreiterung, deren einer — hier war die Erkrankung complicirt durch

eine Pleurapneumonie — unter starken meningealen Reizerscheinungen bei gleichzeitigen sehr geringen Symptomen von Seite des Processus mastoideus zu Grunde ging. Ein operativer Eingriff war nach des Verfassers Ansicht bei dem hohen Alter und desolaten Zustande des Patienten nicht zu wagen. In dem anderen Falle schloss sich an eine acute eitrige Influenzaotitis, während deren erster Verlaufszeit aus Versehen ein Wattetampon mit unverdünntem Creolin eingeführt und infolge hiervon eine starke Gehörgangsentzündung hervorgerufen worden war, ein Erysipel an, das in Heilung ausging. — Hieran knüpft Verfasser seine Beobachtungen aus jüngerer Zeit über die nervöse Form der Influenzaotitis, in welchen, wie ja von vielen früheren Untersuchern auch schon festgestellt werden konnte, die rasenden Schmerzen in keiner Weise den geringen objectiven Erscheinungen am Ohre entsprachen.

In einem solchen Falle äusserte sich der Schmerz paroxysmenartig, indem er von der Tuba durch das Ohr, die correspondirende Kopfhälfte, gleichseitigen Ober- und Vorderarm zuckte und in der gleichnamigen Hand ein $1^1/_2$ Stunden anhaltendes Kriebeln hinterliess. Die Schmerzen schienen nach Verfasser von einer kleinen excoriirten Stelle am Ostium pharyngeum herzurühren.

Hierauf folgen noch zwei Beobachtungen über Facialparalyse bei Influenzaotitis. Im ersten Falle liessen sich, als Patient (früher luetisch) sich vorstellte (8 Tage nach Beginn der Erscheinungen), keine Entzündungssymptome des Trommelfells oder der Pauke feststellen. 4 Tage nach Beginn der Ohrenschmerzen waren die Facialsymptome bemerkbar geworden. Die Hörstörung verschwand nach Luftdouche. Im zweiten Falle lag eine acute Tympanitis ex influenza vor, wegen deren die Paracentese gemacht wurde; eine Woche nach Vornahme dieses Eingriffes zeigten sich die Facialissymptome. Verfasser glaubt, die Parese auf die Allgemeininfection schieben zu müssen.

Haug.

3.

Derselbe, Ueber die vom Gehörorgane ausgelösten allgemeinen und localen Reflexerscheinungen. Klinische Vorträge aus dem Gebiete der Otologie und Pharyngo-Rhinologie, herausgegeben von Haug. Heft 2. Jena 1895.

Verfasser hat in der vorliegenden Monographie eine sorgfältige Zusammenstellung der in der Literatur bisher niedergelegten diesbezüglichen Fälle gegeben und hierbei noch eine Reihe eigener Beobachtungen eingeflochten, die grossentheils ebenfalls schon früher veröffentlicht worden waren.

Haug.

4.

Schmaltz, Die Beziehungen der acuten Mittelohrentzündung zum Gesammtorganismus. Sammlung zwangloser Abhandlungen, herausgegeben von Bresgen. Heft 3.

Verfasser beleuchtet zunächst die Momente allgemeiner und localer Natur, die im Stande sind, eine acute Entzündung des Mittel-

ohrapparates hervorzurufen. Bei der Schilderung der Wege, auf welchen das Mittelohr erkranken kann, wird die Leitung durch den äusseren Gehörgang auf die Pauke sehr eingehend dargestellt und neben den anderen hinlänglich bekannten und erörterten Momenten auf eine vom Verfasser mehrfach beobachtete eigenthümliche Weise der Entstehung aufmerksam gemacht, in dem die in dem Gehörgange der Neugeborenen angesammelten Epidermisproducte, eventuell unter dem Einflusse eingedrungenen Badewassers, einer putriden Zersetzung anheimfallen, aus der sich in der Folge eine acute eitrige Otitis media entwickeln kann. Auch die Paracentese wird bei den von aussen wirkenden Schädlichkeiten erörtert und wird hierbei zu einer gewissen Reserve bei Vornahme dieses Eingriffes gemahnt. Ebenso wurden die inneren Eingangspforten (der tubare Weg) exact gegeben: die Veränderungen und Obturationen der Nase und des Nasenrachenraumes geben am häufigsten die Vermittelung ab, weniger häufig, aber doch noch oft genug, Affectionen des Kehlkopfes, der Trachea, Bronchien und Lungen. In der Folge kommen dann zur Schilderung die Beziehungen zwischen Zähnen und Ohr, kurz die endocarditischen, nephritischen Otitiden. Weiter die bei den allgemeinen Ernährungsstörungen auftretenden Mittelohrprocesse, sowie die im Gefolge der acuten Infectionen sich zeigenden. Bei den chronischen Infectionen wird der Tuberculose, Lues und Malaria kurz gedacht. Den Schluss der Arbeit bildet eine fragmentarische Uebersicht über die vom Ohre aus inducirten Processe des Schädelinneren (Hirnabscesse u. s. w.).

Auf einen Punkt möchte Referent, da er ihn persönlich betrifft, kurz eingehen: auf die Pertussis-Otitis. Wohl habe ich angenommen, dass der Brandpilz (Oidium maidis) unter Umständen vom Halse aus in das Ohr gelangen könnte durch die Hustenstösse, doch möchte ich sie, da ich sie insbesondere auch nie in dem Mittelohrsecrete direct nachweisen konnte, nicht für diese acute Media allein verantwortlich machen; wahrscheinlicher ist wohl ein einfaches, gleichzeitiges Eingeschlepptwerden rein oto-pathogener Organismen auf die durch die Hustenstöse hyperämisirte Mucosa. Haug.

5.

Camillo Poli, L'influenza della fatica sulla funzione auditiva. Archivio italiano di otologia. II. 4. 1894. Separatabdruck.

Ausgehend von der Erfahrung, dass locale Ueberanstrengung nicht nur locale Ermüdung verursacht, sondern den ganzen Körper, besonders auch das Nervensystem durch vasomotorische oder Intoxicationseinflüsse beeinträchtigt, und anknüpfend an die Beobachtung der Sehschwäche bei überanstrengten Wandervögeln, welche nach Mosso durch Hirnanämie entsteht, suchte Verfasser, den Einfluss der Ermüdung auf das Hörvermögen zu erforschen.

Es standen ihm 20 Radfahrer und 4 Radfahrerinnen zur Verfügung, welche er kurz nach einem Wettfahren von 50, resp. 24 Kilometern und nach der Erholung untersuchte. Zwei klagten über sub-

jective Beschwerden, einer über leichtes Sausen, was bald verschwand, einer, mit einer früheren, wahrscheinlich Labyrinthaffection infolge Schusses, über Geräusche von nie empfundener Stärke und Schwindel, der ihn zum Sitzen zwang. Die Ruhe brachte die Geräusche nicht ganz zum Schwinden. Das Gehör für die Taschenuhr in Luftleitung war bei Allen mehr oder weniger herabgesetzt; Rinne's Versuch fiel in einigen Fällen negativ aus, ohne dass der Schallleitungsapparat einen Grund dafür hätte erkennen lassen. Bei positivem Ausfalle schien die Luftleitung für Stimmgabel DO (= C) etwas vermindert. In einigen Fällen, wo Stimmgabelserien geprüft wurden, bemerkte Verfasser eine gewisse Herabsetzung der hohen Töne. Objectiv war bei sonst normalen Gehörorganen Injection der peripheren und Hammergefässe des Trommelfells zu bemerken.

Nach Ruhe von 2—7 Stunden stieg bei 16 das Hörvermögen, blieb bei 6 gleich, sank bei 2. Der vorher negative Rinne wurde positiv bei den 16, welche weniger geübt und deshalb mehr ermüdet gewesen waren. Rudolf Panse.

6.

Derselbe, L'udito dei neonati. Ibidem. I. 4. October 1893. Separatabdruck.

Verfasser untersuchte 12 Neugeborene, darunter ein 6 Monatskind. Im ruhigen Wachen war die Reaction, der Palpebralreflex (Preyer), am deutlichsten, am schlechtesten während des Trinkens. Bei dem 6 Monatskinde war die Reaction auf alle Tonquellen = 0. Bei einem Kinde sofort post partum 0, nach 10 Minuten unregelmässig auf Tam-tam, nach 15 Minuten regelmässige Reaction auf Tam-tam, sonst nur auf hohe Pfeife La. Nach 3 Stunden auch Reaction im Schlafe, nach 5 Stunden leichte Palpebralcontraction bei Do^4, beim Tam-tam Contraction der Orbicularis oris und Zusammenzucken.

In einem Falle Reaction auf hohe Pfeifentöne erst nach 48 Stunden, mit 73 Stunden auch beim Anschlage von Do^4 dicht am Ohre.

Bei einem 1 Stunde post partum plötzlich Reaction auf hohe Pfeife und Stimmgabel C^4, 1 mal nach 10 Minuten, 1 mal nach 1 $^1/_2$ Stunden post partum Reaction auf Tam-tam und hohe Pfeife, keine auf C^4. Einmal Reaction auf alle Reize 1 $^1/_2$ Stunden post partum ausser C^4. Auf Tam-tam reagirten alle Kinder vor der 5. Stunde. Die anderen Proben waren auch bei 41, resp. 52 Stunden noch unsicher. Rudolf Panse.

7.

Derselbe, Etiologia e profilassi delle malattie d'orecchio. Genua 1895. Gaetano Sheume.

Verfasser giebt eine Statistik der 1891—95 in der Poliklinik behandelten 840 Ohrenkranken: 40—41 Proc. Männer, 58—59 Proc. Weiber. Vom 1. Decennium allmähliche Abnahme der Ohrenleiden;

159 äussere, 38 innere, 632 Mittelohraffectionen, 8 Proc. adenoide. 24 Fälle von Ohrenleiden infolge Seebad, 10 Myringitis, 6 Otitis ext., 8 Mittelohrleiden. Verfasser empfiehlt die entsprechende Therapie.

Rudolf Panse.

8.

Derselbe, Le vie corticali del linguaggio in una semisorda. Gazetta degli ospedali. 1895. No. 63.

Verfasser beobachtete eine 9½ Jährige, welche im 3. Jahre nach Typhus mit Cerebralsymptomen Gehör und Sprache verloren hatte. Nach 2 Jahren Aufenthalt in einer Taubstummenanstalt entdeckte man Reste von Hörvermögen. Objectiv, geringe Einziehung des Trommelfells und leichter Nasenrachenkatarrh.

Hörvermögen in Luftleitung links 0, rechts erhalten für Do, IIo, DoII, in Knochenleitung für Do, IIo, DoII beiderseits. Vom Scheitel nach rechts gehört, Rinne's Versuch rechts +, links —.

Laute Sprache vor ihr gesprochen wird nachgesprochen und begriffen, in's rechte Ohr gesprochen wiederholt, aber nicht begriffen.

Das normal als gültig angenommene Schema, in dem Gehör-, Begriffs- und Articulationscentrum verbunden sind, muss bei der Patientin insofern modificirt werden, als sich durch den Taubstummenunterricht ein Gesichts- und tactiles Centrum ausgebildet und mit dem Begriffs- und Articulationscentrum verbunden haben, während das mit dem wiederkehrenden Gehöre (und bis zum 3. Jahre!) ausgebildete Hörcentrum nur mit dem Articulations-, nicht mit dem Begriffscentrum verbunden wurde.

Eine ähnliche Beobachtung aber mit falscher Erklärung fand Verfasser bei Padre Marchio di Siena.

Rudolf Panse.

9.

Derselbe, Ricerche anatomo-patologiche sul processo mastoideo. Atti della R. accademia medica di Geneva. Geneva 1892.

Verfasser hat von 20 Individuen die frischen Gehörorgane untersucht, fand

I. bei 14 beiderseits entwickelte pneumatische Zellen. Oft waren Pseudomembranen vorhanden, die er nur dann für pathologisch hält, wenn sie an Trommelfell und unterer Hammerhälfte entspringen, wo das embryonale Schleimpolster nicht anliegt. Bei zwei Knochen mit solchen pathologischen Membranen waren die Zellen nur bis zur Basis der Apophyse entwickelt, 2 mal bestanden Pseudomembranen im Aditus.

II. In 4 Fällen von einseitigem Mangel der Zellen, deutlicher Einfluss chronischer Processe: 1. Caries des Tegmen mit Tod infolge Sphenoidallappenabscess. 2. Residuen chronischer Eiterung. 3. Otitis med. hyperplastica beiderseits, die stärkere Seite zellenlos.

III. In zwei zellenlosen Individuen von 49 und 65 Jahren war

keine Spur eines chronischen Processes in der Pauke vorhanden (der sich aber nach Verfasser zurückgebildet haben kann).

Zum Schlusse erkennt Verfasser die Gefahr der Sklerose des Proc. mast. an, glaubt, dass diese sich auch nach hinten entwickle, und der Eiter eher nach der mittleren Schädelgrube durchbreche. Das widerspricht den Thatsachen. Ref. Rudolf Panse.

10.

Herzog, Verticillium Graphii als Ursache einer hartnäckigen Otitis externa diffusa. Zeitschr. f. Ohrenheilk. XXVII. 3 u. 4. S. 279.

Das Verticillium Graphii, von Bezold und Siebenmann in 99,44 Proc. ihrer Fälle gefunden, ist in den Vereinigten Staaten noch nicht als Ursache einer Otitis externa diffusa parasitica beschrieben worden. Der mitgetheilte Fall bietet nichts Neues, weder in Bezug auf die Symptome, noch auf den botanischen Charakter des Parasiten, welcher übrigens am besten in Kartoffelculturen, dagegen nicht gut auf Gelatine gedieh. Unter Behandlung mit 4 proc. Salicylalkohol heilte die Otitis schnell und dauernd. Blau.

11.

Knapp, Ueber die Indicationen der Warzenfortsatzoperationen bei acuter eitriger Mittelohrentzündung, mit vier erläuternden Fällen. Ebenda. S. 282.

Die Beobachtungen, welche der Verfasser seiner Arbeit zu Grunde legt, sind, mit wenigen Worten aufgeführt, die folgenden: a) Acute eitrige Mittelohrentzündung mit Ausdehnung auf den oberen Paukenhöhlenraum und den Warzenfortsatz. Vollkommene Genesung unter localer Antiphlogose, Dilatation der in der Membrana flaccida Shrapnelli gelegenen Perforationsöffnung, aber ohne operativen Eingriff am Warzenfortsatze. b) Acute eitrige Otitis media mit Betheiligung des oberen Paukenhöhlenraumes und des Processus mastoideus. Besserung unter antiphlogistischer Behandlung, dann am 22. Tage der Erkrankung erneute Verschlimmerung. Hyperämie des Nervus opticus. Bei der Aufmeisselung den Tag darauf wurde der ganze Binnenraum des Warzenfortsatzes mit Eiter, Granulationsgewebe und morschem Knochen erfüllt gefunden. Heilung. c) Acute eitrige Mittelohrentzündung, 2 Monate lang leichteren Grades. Plötzliche Anschwellung der oberen Mastoid- und der Supraauriculargegend, heftiges Kopfweh, Erbrechen. Aufmeisselung; im Antrum sehr wenig Eiter, dagegen die unterhalb desselben gelegenen Zellen bis zur Spitze mit Eiter erfüllt. Schnelle Heilung. d) Acute eitrige Mittelohrentzündung nach Influenza. Unter Behandlung mit Paracentese und örtlichen Mitteln rasche Besserung, so dass der Patient seinem Berufe als Clavierlehrer wieder nachgehen konnte. Dann Rückfall mit schweren Gehirnerscheinungen. Keine Operation. Exitus letalis am 51. Tage der Krankheit. Sectionsbefund: Meningitis purulenta baseos et convexitatis, extradurale Eiteransamm-

lung in der mittleren und hinteren Schädelgrube, Empyem des Warzenfortsatzes mit Durchbruch in die hintere Schädelgrube und in die Fossa digastrica. — Epikritisch zu diesen Beobachtungen bemerkt Verfasser, dass es, wie schon Schwartze hervorgehoben hat, bei der acuten eitrigen Mittelohrentzündung kein einziges Symptom giebt, welches für sich allein eine Indication zur Aufmeisselung des Warzenfortsatzes liefert, während andererseits auch kein einziges Symptom, vielleicht mit Ausnahme tiefen Comas, vorhanden ist, welches für sich allein die Operation verbietet. Die Indication für den operativen Eingriff wird durch die Summe der Erscheinungen und den Verlauf der Krankheit festgestellt. [Nach Schwartze ist dieselbe bei der acuten Mastoiditis gegeben, wenn unter der Anwendung antiphlogistischer Mittel (besonders durch Eisapplication) Schmerz, Oedem und Fieber nicht innerhalb weniger Tage (längstens in 8 Tagen) nachlassen.] Selbst wenn der Patient sich wohl befindet und geheilt erscheint, ist noch durch Wochen und Monate eine sorgfältige Nachbeobachtung geboten, da innerhalb des Processus mastoideus latente Herde zurückgeblieben sein können, welche zu einem Recidiv oder zu intracraniellen Complicationen Veranlassung geben. Die Operation hat, welches auch die Symptome sein mögen, im Allgemeinen mit der Eröffnung des Antrum zu beginnen und dann je nach den sich vorfindenden Verhältnissen ihren weiteren Fortgang zu nehmen. Zu beanstanden ist, dass Verfasser auch in Fällen von acuter Otitis media purulenta und sogar bei bereits vorhandener Affection des Processus mastoideus Borsäureeinblasungen in den Gehörgang anwendet. Blau.

12.

Goldstein, Ueber die Möglichkeit einer deutlichen Besserung bei der Behandlung der Taubheit und der vermutheten Taubstummheit durch akustische Uebungen — ein System von Tonbehandlung des Gehörnerven, wie es Professor Urbantschitsch in Wien angegeben hat. Ebenda. S. 296.

Verfasser giebt einen Auszug aus den verschiedenen Arbeiten Urbantschitsch's über obigen Gegenstand und schildert nach seinen eigenen, unter dessen Anleitung gesammelten Erfahrungen die Methode der Behandlung und die durch dieselbe erzielten überraschend günstigen Resultate. Blau.

13.

Moos, Zwei Fälle von otitischer Hirnerkrankung (Sinusthrombose und Abscess). Ebenda. S. 302.

1. Acute rechtsseitige Mittelohreiterung nach Masern. Empyem des Warzenfortsatzes mit Durchbruch an dessen Innenseite und ausgedehnter, tiefer Abscessbildung am Halse. Aufmeisselung des Processus mastoideus, Spaltung des Halsabscesses. Danach Anfangs völliges Wohlbefinden, am 5. Tage nach der Operation kam Patientin in die Sprechstunde (!). Den Tag darauf Fieber, Kopfschmerzen und Frost-

gefühl, dann deutliche Phlebitis an der Vena jugularis interna, septischer Infarct der rechten Lunge. Blosslegung und Ausräumung des fest thrombosirten Sinus sigmoideus, Eröffnung der Jugularvene zwischen zwei Ligaturen. Guter Heilungsverlauf bis auf einen mit geringem Fieber verbundenen zweiten Infarct des rechten Oberlappens. Desgleichen Heilung der Ohraffection mit fast normalem Hörvermögen.

2. Acute Mastoiditis vor 1 Jahre, in deren Gefolge (?) sich starker Ausfluss aus dem äusseren Gehörgange eingestellt hatte. Seitdem wiederholte Anfälle mit constant tiefsitzendem Schmerze am Processus mastoideus und am Hinterhaupte. Trommelfell trübe, im hinteren oberen Quadranten leicht vorgewölbt, Warzengegend nicht geschwollen, aber bei Percussion stark empfindlich. Opticuspapillen verschwommen. Paracentese des Trommelfells mit Entleerung einer geringen Menge seröser Flüssigkeit, in dem eröffneten Antrum wurden wenige Tropfen Flüssigkeit, etwas käsige Massen und im Uebrigen der Knochen deutlich sklerotisch gefunden. Keine Besserung nach der Operation, im Gegentheil dauerten die Kopf- und Ohrenschmerzen fort, und dazu traten Dilatation der Pupillen, ausgesprochene Neuritis optica, leichte Anschwellung des Gesichts und der Augenlider, Lichtscheu, beiderseitige Netzhautblutungen, Erbrechen. Trepanation über der hinteren und mittleren Schädelgrube, ersterenorts mit negativem Befunde an Sinus, Dura und Kleinhirn, desgleichen am Schläfenlappen ohne Eiterentleerung, obgleich hier die Sonde in einen Hohlraum eingedrungen zu sein schien. Das Befinden besserte sich jetzt zu Anfang, besonders nachdem eine reichliche Eiterentleerung entlang dem in die Gehirnsubstanz selbst eingelegten Gazestreifen stattgehabt hatte; mit der biegsamen Sonde konnte in 1 1/2 Zoll Tiefe eine Höhle nachgewiesen werden, deren Oeffnung erweitert, und welche durch einen Gazestreifen drainirt wurde. Dann aber stellten sich aufs Neue heftige Kopfschmerzen ein, die bisher durchweg subnormale Temperatur wurde fieberhaft (bis zu 41°), aphasische Störungen machten sich bemerkbar, die Patientin delirirte und ging etwa 1 Monat nach der Hirnoperation zu Grunde. Keine Section. Verfasser ist der Ansicht, dass der Tod entweder als Folge des ursprünglichen Abscesses durch septische Meningitis oder infolge eines zweiten Abscesses eingetreten sei. Die Berichterstattung über beide Beobachtungen lässt zum Theil an Genauigkeit recht vieles zu wünschen übrig. Blau.

14.

Werhovsky, Prüfungen der Hördauer im Verlaufe der Tonscala bei Erkrankungen des mittleren und inneren Ohres. Zeitschr. f. Ohrenheilk. XXVIII. 1. S. 1.

Die Arbeit ist aus dem otiatrischen Ambulatorium des medicinisch-klinischen Institutes zu München hervorgegangen. Untersucht wurden 27, mit einer einzigen Ausnahme typische Fälle, d. h. solche, welche nur eine Erkrankungsform darboten, und zwar handelte es sich 11 mal um Sklerose des Schallleitungsapparates, 14 mal um Affectionen

des percipirenden Apparates, 1 mal um traumatische Trommelfellruptur, 1 mal um doppelseitige Labyrinthaffection combinirt auf dem einen Ohre mit einer geheilten Trommelfellperforation. Die gefundenen Resultate stehen mit den Angaben Bezold's gut im Einklange. Bei der Mittelohrsklerose zeigte sich stets eine mehr oder weniger ausgedehnte Verkürzung für die Tonscala an ihrer unteren Grenze in Luftleitung, eine Verlängerung der Knochenleitung über die Norm, wenigstens für Töne im unteren Bereiche der Scala, und entweder eine starke Verkürzung oder ein negatives Ausfallen des Rinneschen Versuches. Bei der nervösen Schwerhörigkeit andererseits war eine Verkürzung für die Knochenleitung vorhanden, ferner eine sichere Perception für die tieferen Töne bis nahezu oder vollständig an die normale untere Tongrenze in Luftleitung, sowie ein unverkürzter oder wenig verkürzter positiver Ausfall des Rinne'schen Versuches. Die Prüfung der Hördauer im Verlaufe der Tonscala für die Luftleitung ergab, dass bei der Sklerose die Hörschärfe des Kranken innerhalb des seinem Ohre überhaupt zugänglichen Scalaabschnittes durchgängig mit dem Steigen der Tonhöhe wächst, und zwar in ziemlich regelmässiger Weise, derart, dass nur der ausfallende Tonbezirk am unteren Scalaende und die Hörschärfe für die restirenden Töne sich verschieden darstellt, im Uebrigen aber jeder höhere Ton besser als alle sonstigen tieferen percipirt wird. Anders verhält es sich bei der nervösen Schwerhörigkeit, wo zwar im Allgemeinen die Hörschärfe des Kranken von dem oberen nach dem unteren Theile der Tonscala zu wächst, indessen gar nicht selten einer oder mehrere höhere Töne besser als die tieferen gehört werden, und ferner die eine oder die andere Tonstrecke an irgend einer Stelle der Scala, auch an ihrem unteren Ende, gänzlich ausfallen kann. Die Erklärung hierfür liegt darin, dass bei Affectionen des schallleitenden Apparates letzterer immer als Ganzes leidet, während es sich im inneren Ohre um functionell bis zu einer gewissen Grenze unabhängige Theile handelt, deren Alteration nicht nothwendig mit einander verknüpft ist. Dementsprechend wurden auch in dem Falle von Trommelfellruptur ganz dieselben Veränderungen, wenngleich geringeren Grades, durch die Hörprüfung nachgewiesen, wie bei der Paukenhöhlensklerose. Die Untersuchung der Kranken in Bezug auf die Knochenleitung bestätigte die bereits von früher her bekannten Thatsachen. Bei Sklerose wurde ausnahmslos eine Verlängerung der Knochenleitung beobachtet, entweder für alle drei geprüften Stimmgabeln (A, a und a^1) oder, bei bedeutender Beeinträchtigung des Hörvermögens, wenigstens für A, während die beiden anderen Gabeln nicht länger oder sogar kürzer als normal (a^1 eventuell gar nicht) zur Perception gelangten. Bei Vorhandensein einer Erkrankung des inneren Ohres war die Knochenleitung immer verkürzt, und zwar zunehmend mit der Höhe des untersuchten Tones. Zum Schluss wird der diagnostische Werth der geschilderten quantitativen Hörprüfung hervorgehoben, besonders in Fällen beginnender Sklerose und zur genaueren Feststellung des erkrankten Schneckengebietes. Blau.

15.

Zwaardemaker, Akustische Eisenbahnsignale und Gehörschärfe. Ebenda. S. 33.

Die Schwerhörigkeit der Locomotivführer und Heizer setzt sich ihrer Ursache nach zusammen aus der Einwirkung der wiederholten und zuletzt chronischen Mittelohrkatarrhe, aus der durch den ständigen Lärm erzeugten labyrinthären Erkrankung und drittens aus dem traumatischen Einflusse der Erschütterung. Der Effect aller dieser Momente ist, dass mit den Dienstjahren die Anzahl der nur noch mangelhaft hörenden Eisenbahnbeamten bedeutend zunimmt. Um festzustellen, inwiefern die Wahrnehmung der verschiedenen Eisenbahnsignale durch die eintretende Schwerhörigkeit beeinträchtigt wird, hat Verfasser deren Tonhöhe bestimmt. Die meisten Mundpfeifen geben beim gewöhnlichen Gebrauche Töne aus der fünf- bis siebengestrichenen Octave, mithin aus der oberen Grenzzone, deren Perception gerade verloren gegangen oder geschwächt ist. Gegen die Windrichtung wird das Signal schwerlich über einige Wagenlängen hörbar sein. Der Ton des Signalhorns entspricht dem a d'orchestre. In den mittleren Lagen der Tonscala gelegen, wird derselbe mit Ausnahme von Fällen schwerer Sklerose verhältnissmässig gut gehört werden, nur wenn die Maschine im Gange ist, und besonders bei starkem Winde dürften auch hier Schwierigkeiten entstehen. Die Dampfpfeife der Locomotive soll auf einen verhältnissmässig niedrigen Ton, z. B. a^2, gestimmt sein, indessen wird dieser, sobald der Dampf mit grösserer Kraft hineingelassen wird, durch die in bedeutender Höhe gelegenen Obertöne verdrängt. Sehr viele ältere Beamte werden die Dampfpfeife nur abgeschwächt und aus grösserer Entfernung gegen die Windrichtung nur mit Anstrengung wahrnehmen können. Das Knallsignal entspricht vollständig seinem Zwecke, indem dasselbe auch für ein krankes Ohr mit einem Defecte am oberen und unteren Ende der Tonscala vernehmbar sein wird. Verfasser stellt in praktischer Hinsicht die folgenden Anforderungen. Beim Indiensttreten soll für Locomotivführer und Heizer wenigstens auf einer Seite ein im grossen Ganzen normales Gehör gefordert oder jedenfalls nur eine leichte Herabsetzung zugelassen werden. Jedes zweite bis fünfte Jahr sollen die Beamten mit der continuirlichen Tonreihe untersucht und ihr Hörfeld bestimmt werden. Die Fähigkeit, die akustischen Signale noch in genügender Entfernung hören zu können, wird dann aus dem Hörfelde beurtheilt. Die Gehörschärfe für die Sprache soll für in Dienst sich befindende Beamte keinesfalls unter 1 Meter Flüstersprache (einfach abgewandte) heruntergehen. Blau.

16.

Hänel, Ein Fall von beginnendem Durchbruch der beiden Labyrinthfenster bei Caries tuberculosa des Mittelohres, mit mikroskopischer Untersuchung. Ebenda. S. 42.

Der im otiatrischen Ambulatorium des medicinisch-klinischen Institutes zu München beobachtete Fall betraf ein 3 Monate altes Mädchen,

welches während des Lebens eine rechtsseitige, höchst fötide Otorrhoe mit Facialislähmung und Ausstossung des von Schleimhaut entblössten Hammers und Amboss dargeboten hatte. Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete: Acute Miliartuberculose der Lungen, Leber und Milz, von einer älteren käsigen Tuberculose der Halslymphdrüsen, sowie der intrathoracalen und mesaraischen Drüsen ausgehend; Caries des rechten Felsenbeins; allgemeine Furunculose und Atrophie; katarrhalische Enteritis. Bei der Section des Felsenbeins wurden zunächst an der Aussenfläche der sonst normalen Dura mater entsprechend der Fissura petrososquamosa einige gelbgraue, miliare Knötchen und der angrenzende Knochen dunkler und grünlich verfärbt gefunden. Gehörgang und Paukenhöhle mit missfarbigem fötidem, spärliche Tuberkelbacillen enthaltendem Eiter gefüllt, Trommelfell, Hammer und Amboss fehlten. Die Paukenhöhlenschleimhaut nirgends mehr normal; an vielen Stellen, so namentlich auf der Höhe des Promontorium, war dieselbe vollständig zerstört, an anderen standen zwischen rauhen, blossliegenden Knocheninseln noch Reste der oberflächlich gelbgrau verfärbten und zerfetzten Mucosa. Stapes in normaler Lage, grösstentheils ohne Weichtheilbedeckung; aus der Nische des runden Fensters ein kleiner Granulationspfropf hervorragend. Bei der mikroskopischen Untersuchung stellten sich die durchweg über Paukenhöhle und Antrum verbreiteten Schleimhautveränderungen, an welchen auch das Periost theilnahm, als darauf beruhend heraus, dass, abgesehen von einem Verluste des Epithels, zum Theil eine Entzündung mit Gefässerweiterung und kleinzelliger Infiltration, zum Theil, und zwar vornehmlich an der freien Oberfläche, eine streckenweise Verkäsung und Nekrose des Gewebes eingetreten war. Nur an wenigen Stellen, vor Allem in den Fensternischen, war es zu einer wirklichen Wucherung der Schleimhaut, eventuell zur Bildung von Granulationen gekommen, doch erreichten letztere keine grössere Ausdehnung, da sie schnell der Nekrobiose anheimfielen. (Nach Bezold sollen sonst bei Kindern häufiger neben dem destructiven Processe die Zeichen einer starken reactiven Thätigkeit des Organismus, üppige Gewebswucherung und Granulations- und Polypenbildung, angetroffen werden.) Der Knochen zeigte sich in weitem Umfange und unter dem Bilde allenthalben weit vorgeschrittenen Zerfalls an der Erkrankung betheiligt. Von der periostalen Fläche her waren durch mehr oder weniger tief nach innen sich erstreckende Howship'sche Lacunen die stark erweiterten Markräume und die Havers'schen Kanäle eröffnet worden, und in diesen spielten sich dann die nämlichen pathologischen Processe, wie in der Schleimhaut ab, Entzündung mit Infiltration, Verkäsung, seltener Gewebswucherung, mit gleichzeitiger Knochenresorption u. s. w. Die hochgradigsten Zerstörungen der geschilderten Art waren an der inneren Paukenhöhlenwand zu Stande gekommen, und zwar besonders tiefgreifend in deren vorderem, oberem Winkel, welcher die Schnecke deckt, und von hier übergreifend auf den Processus cochlearis, den Semicanalis pro tensore tympani und das Paukenhöhlendach. Von den Muskelfasern und der Sehne des Trommelfellspanners war nichts mehr erhalten geblieben. Ein ganz besonderes Interesse bieten ferner

die Veränderungen, welche sich an der Nische des runden und des ovalen Fensters vorfanden. In ersterer hatte sich zunächst eine lacunäre Arrosion der lateralen Knochenwand gebildet, zugleich mit Granulationswucherung auf den cariös erkrankten Stellen. Diese sehr gefäss- und zellenreiche Wucherung hatte sodann auf die Aussenfläche der Fenstermembran übergegriffen und war des Weiteren, als durch die fortschreitende Caries eine Ablösung der Faserschicht der Membran eintrat, in das Periost am Boden der Scala tympani gelangt, deren Anfangstheil sie einnahm, während nach oben bis in die zweite Windung nur noch eine strotzende Füllung der periostalen und angrenzenden Knochengefässe sich als pathologische Erscheinung kundgab. Auch auf den Aquaeductus cochleae hatte sich die Gewebswucherung fortgepflanzt, dagegen zeigten die übrigen Theile der Schnecke, Scala vestibuli und Ductus cochlearis, ein vollkommen normales Verhalten. Am ovalen Fenster war in ganz ähnlicher Weise einmal durch lacunäre Arrosion der hinteren oberen knöchernen Umgrenzung die Schleimhautwucherung bis dicht an den Vorhof vorgedrungen, von dessen verdickter periostaler Auskleidung nur noch durch eine sehr schmale Knochenspange getrennt, und ausserdem war an der vorderen unteren Peripherie der Fenestra ovalis das Ligamentum annulare durch Verkäsung zerstört worden, derart, dass den einzigen Schutz des Vestibulum nur noch dessen erhaltene, geschwollene periostale Schicht darstellte. Der Kanal des Nervus facialis stand durch mehrere cariöse Defecte seiner Wand mit der Paukenhöhle, dem Aditus und mit den erkrankten Markräumen des Knochens in Verbindung, der Nerv selbst war von seinem Knie abwärts degenerirt und theils von käsigem Eiter, theils von kernreichem Granulationsgewebe umgeben, in welchem letzterem sich auf einem der Schnitte zwei central verkäste miliare Tuberkel vorfanden. Der Musc. stapedius war zerstört, von seiner Sehne waren noch Reste nachzuweisen. Die Veränderungen im Aditus und im Antrum mastoideum endlich glichen vollständig denjenigen in der Paukenhöhle, der Schmelzungsprocess im Knochen hatte hier seine grösste Intensität an der äusseren und oberen Wand erreicht. Blau.

17.

Vulpius, Zur rhinologischen Casuistik. Ebenda. S. 55.

Patient 51 Jahre alt, mit rechtsseitiger Naseneiterung seit 6 bis 8 Wochen. Starke Schmerzen in der Supraorbitalgegend, Eingenommensein des Kopfes und Erschwerung der geistigen Thätigkeit, mangelhafte Athmung durch die Nase. Bei der Untersuchung zeigte sich das vordere geschwollene Ende der unteren Muschel von oben her bis zum Nasenboden durch eine blassrothe, zähteigige Geschwulst herabgedrückt, welche nach hinten auch in das Cavum retronasale hineinreichte. Auf ihrer nach vorn gewandten Oberfläche ein etwa bohnengrosses Geschwür mit gelblich-weissem Belag. Mangelhafte Durchleuchtbarkeit der rechten Gesichtshälfte. Die Diagnose schwankte

zwischen einer schnell wachsenden Neubildung und einem von acuten Entzündungs- und Schwellungserscheinungen begleiteten Empyem der Oberkieferhöhle. Therapeutisch wurde bis zur Entscheidung über den vorzunehmenden operativen Eingriff behufs Reinigung und Desinfection ein Spray von Wasserstoffsuperoxyd verordnet. Danach eine überraschende Besserung, Abgang mehrerer bis wallnussgrosser, käsiger Klumpen, in deren einem sich ein kleiner, scharfkantiger Knochensplitter befand, Rückbildung der Geschwulst, welche sich nur als das stark vergrösserte vordere und hintere Ende der mittleren Nasenmuschel herausstellte. Patient erinnerte sich jetzt, dass ihm 8 bis 10 Tage vor Beginn seines Leidens während des Essens ein Knochenstückchen in die Nase gerathen war; dieses hatte sich an irgend einer Stelle des mittleren Nasenganges festgebohrt und durch seinen Reiz die Entzündungs- und Schwellungserscheinungen hervorgerufen. Das Oberflächengeschwür verdankte einer vorhergegangenen Zangenoperation seine Entstehung. Blau.

18.

Max, Zur Pulverbehandlung des Ohres, Nasenrachenraumes und Kehlkopfes. Wiener med. Wochenschr. 1895. Nr. 36.

Als Bedingung für eine erfolgreiche Behandlung mit pulverförmigen Substanzen bezeichnet Verfasser, dass letztere nur in geringer Menge und in feinst vertheilter Form applicirt werden. An dem von ihm für diesen Zweck construirten Instrumente besteht der Pulverbehälter aus einer Hartgummihülse, welche mit einem kleinen Gummiballon verbunden ist. Um das Hineinfallen des Medicamentes in den Ballon zu verhüten und eine möglichst feine Zerstäubung hervorzubringen, findet sich am Uebergange des Ballons in den Pulverbehälter ein metallenes Rohr eingefügt, dessen unteres Ende frei in den Ballon mündet, während das obere vorn geschlossen und nur seitlich schräg durchbohrt ist. Durch dieses seitliche Austreten des Luftstromes wird das Pulver nicht direct von demselben getroffen, sondern aufgewirbelt und in Form von sehr fein vertheiltem Staube nach aussen befördert. Die verschiedenen Ansatzröhren (darunter auch eine für den Atticus tympanicus) sind an ihrem auf den Pulverbehälter passenden Ende rinnenförmig gestaltet, um ein Aufschaufeln des zu verwendenden Pulvers zu ermöglichen. Eine einmalige Füllung des Behälters genügt für eine grössere Anzahl von Insufflationen. Das Instrument ist käuflich bei Herrn Franz Hajek, Wien IX, Beethovengasse 4. Blau.

19.

Lichtwitz, Die Eiterungen der Nebenhöhlen der Nase und ihre Folgezustände in anderen Körpertheilen. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen-, Ohren-, Mund- und Halskrankheiten, herausgegeben von Bresgen. Heft 7.

Die eigenen Erfahrungen des Verfassers erstrecken sich auf 149 Empyemfälle, und zwar: Kieferhöhleneiterungen 86 (doppelseitig

16, einseitig 70), Keilbeinhöhleneiterungen 30 (doppelseitig 19, einseitig 11), Stirnhöhleneiterungen 10 (doppelseitig 4, einseitig 6), Siebbeinhöhlenerkrankung 1 (doppelseitig), combinirte Empyeme 22. Von Complicationen wurden die folgenden beobachtet. Nasenhöhle: Atrophie der Schleimhaut der Nasenmuscheln bis zum vollständigen Bilde der Ozäna 13 mal, starke Hypertrophie der Schleimhaut 8 mal, Coryza caseosa 3 mal, kleine Polypen oder Wucherungen im Bereiche des Hiatus semilunaris 12 mal, grössere Schleimpolypen, auch bei einseitiger Sinusaffection meist doppelseitig, 18 mal, Kakosmie in fast einem Drittel der Fälle. Nasenrachenraum und Rachen: Thornwaldt'sche Krankheit, besonders häufig vorgetäuscht durch Stirn- und Keilbeinhöhleneiterungen; Schwellung und Abscessbildung in der Rachen- und den Gaumenmandeln. Augen: Dacryocystitis 3 mal, Exophthalmie 2 mal, Sehnervenatrophie 2 mal, hochgradige Injection der Netzhautvenen und Ungleichheit der Pupillen in je 1 Falle. Ohren: abgelaufene oder frische Otitis media suppurativa 15 mal, subacute Otitis media 7 mal, chronischer Mittelohrkatarrh 14 mal, nervöses Ohrensausen 9 mal, Schwindelerscheinungen 3 mal. Schädel und Gesicht: Kopfschmerz in seinen verschiedenen Formen 51 mal, Trigeminusneuralgie 4 mal, epileptiforme Anfälle mit Verlust des Bewusstseins, hervorgerufen durch Einspritzung in den rechten Sinus sphenoidalis, 1 mal. Gesichtshaut: recidivirendes Erysipelas faciei 5 mal, Ekzem des Naseneingangs, der Ober- und Unterlippe 5 mal, ölige Seborrhöe der Stirn 1 mal, Acne rosacea der Nase und Wangen 5 mal, Erythem mit fliegendem Oedem der Gesichtshaut, besonders nach Einspritzungen von stärkeren antiseptischen Lösungen, 2 mal. Athmungsorgane: acute oder subacute Laryngitis, begleitet eventuell von Verdickung der Stimmbänder oder Parese der Glottisschliesser; vorübergehende bronchopneumonische Vorgänge, den Verdacht der Tuberculose erweckend und wahrscheinlich durch Aspiration von eitrigen Massen aus den oberen Luftwegen hervorgerufen, 7 mal; asthmatische Anfälle 5 mal. Verdauungsorgane: Dyspepsie und Magenerweiterung 4 mal, abwechselnde Diarrhöen und Stuhlverstopfung 3 mal. Herz und Gefässsystem: Verlangsamung der Pulsschläge auf 28—32 in der Minute 1 mal, Phlebitis der unteren Gliedmaassen 2 mal. Nieren-Erkrankungen 2 mal, Gelenkentzündungen und Muskelrheumatismus, vielleicht auf metastatischem Wege hervorgerufen. Allgemeinerkrankungen und psychische Störungen: allgemeine Schwäche und Abmagerung 10 mal, anhaltendes Fieber oder Fieberanfälle 4 mal, Schlaflosigkeit und Schlafsucht je 3 mal, Unvermögen zum Festhalten der Gedanken 2 mal, Cebrasthenie häufig beobachtet, Melancholie 4 mal, Anfälle von plötzlichem Verluste des Bewusstseins mit nachfolgendem Hinterhauptkopfschmerz 1 mal. Die Behandlung bestand in Fällen von Empyem der Oberkieferhöhle meist in deren Eröffnung vom Zahnfortsatze aus, seltener, wenn die Zähne vollkommen gesund waren und keine Zahnlücke bestand, in der Eröffnung von der Fossa canina. Bei Empyem der Stirn- und Keilbeinhöhlen genügte immer die Ausspülung von der Nase aus, eventuell verbunden mit Entfernung eines Theiles oder der

ganzen mittleren Muschel oder der Erweiterung der Ausführungsgänge. Nur bei schwerem, mit Fieber und Gehirnerscheinungen einhergehendem Stirnhöhlenempyem sollte man die sofortige Eröffnung von aussen vornehmen. Verfasser bemerkt, dass, wenn es ihm auch nicht immer gelang, die Eiterung zum Stillstand zu bringen, doch die von der Sinuserkrankung abhängigen Complicationen ausnahmslos gebessert und in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle gänzlich behoben wurden. Blau.

20.

Koch, Ueber die Einwirkung des Tauchens auf das Gehörorgan. Sonderabdruck aus der Festschrift zur 100jährigen Stiftungsfeier des medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institutes. Berlin 1895.

Nach einer Uebersicht der einschlägigen Literatur berichtet Verfasser über seine eigenen Beobachtungen, welche an 29 Tauchern des Tauchercursus in Wilhelmshaven angestellt worden sind. Es ergab sich hierbei vor Allem, dass die Einwirkung auf das normale Ohr in ihrer Intensität sehr verschieden ausfällt, und dass man hiernach ein tolerantes und ein empfindliches Ohr unterscheiden kann, Verhältnisse, welche bei dem betreffenden Individuum stets während des ganzen Cursus die gleichen bleiben. Ein typischer Fall jeder dieser Gruppen wird mitgetheilt. Die subjectiven Störungen beim Heruntergehen treten zuweilen schon in 2 Meter Tiefe, ausnahmslos aber in 4 Meter Tiefe auf, dieselben äussern sich in einem leichten dumpfen oder schmerzhaften Drucke oder in einem stechenden Schmerze in beiden Ohren, begleitet eventuell von Ohrensausen, sie lassen nach und verschwinden mit Fortsetzung der Uebungen, können aber auch später gelegentlich sich wieder einstellen. Letzterer Umstand spricht gegen die Annahme einer durch die fortgesetzte Einwirkung der comprimirten Luft zu Stande kommenden bleibenden Erweiterung der Tuba. Ist der Taucher auf dem Grunde angelangt, so hört jedes Druckgefühl in den Ohren mit einem Schlage auf. Beim Heraufkommen fehlen Beschwerden ganz oder sie beschränken sich höchstens auf einen leichten Druck, ein leichtes Stechen, etwas Sausen und Klingen; nach dem Tauchen können noch für mehrere Stunden, selten Tage lang, Dumpfheit und Taubsein in beiden oder einem Ohre vorhanden sein. Von objectiven Veränderungen werden nach dem Tauchen beobachtet: vorerst eine auf mechanischem Wege erfolgte Eindrückung, seltener eine Auswärtswölbung, des Trommelfells, begleitet und abhängig von einer Dehnung, welche in nahezu der Hälfte der Fälle bestehen bleibt und an der Shrapnell'schen Membran, wo sie sich am stärksten äussert, mitunter sogar zu der Bildung eines wirklichen Loches Veranlassung giebt; zweitens vasomotorische Störungen, beim toleranten Ohre eine bläulich-gelbe bis stahlblaue Verfärbung des Trommelfells, häufig mit einem leisen Stiche ins Rothe, beim empfindlichen Ohre eine mehr oder weniger starke Trommelfellcongestion und eine blutigseröse Transsudation in die Paukenhöhle mit Bildung rother Blasen hinter dem Trommelfelle; drittens Gehörs-

abnahme für die Uhr und Sprache, beim empfindlichen Ohre stärker, als bei dem toleranten hervortretend, besonders deutlich nach den ersten Uebungen, aber stets sich binnen kurzer Zeit in der Weise wieder ausgleichend, dass keine nennenswerthe Beeinträchtigung des Gehörs für die Sprache zurückbleibt. Was des Weiteren die pathologischen Zustände betrifft, welche man bei Tauchern zu beobachten Gelegenheit findet, so beschreibt Verfasser einen Fall von Trommelfellruptur (eine solche kommt wohl nur bei atrophischen Trommelfellen vor, sie kann sowohl infolge des Ueberdruckes von aussen, als von der Paukenhöhle her entstehen), ferner eine typische Form der Mittelohrentzündung, welche daher ihren Ursprung nimmt, dass durch den starken Druck im Nasenrachenraume in oder vor der Tubenmündung sitzender Schleim unter einem Knalle in das Mittelohr geschleudert wird und dann hier die acute Otitis media hervorruft. Dagegen ist die bei den Caissonarbeitern so häufige Erkältungsotitis bei Tauchern nur ausnahmsweise zu constatiren. Blutungen in das Labyrinth oder in die Acusticuscentren, wie sie von Pol bei den Caissonarbeitern beschrieben worden sind, hat Verfasser nicht gesehen, auch ist ihm kein hierher gehöriger Fall aus der Marine bekannt geworden. Wohl aber erwähnt er 4 Beobachtungen, wo die Taucher, nachdem sie schon einige Zeit auf dem Grunde verweilt hatten, plötzlich von heftigen Kopfschmerzen, erschwerter Respiration, Herzklopfen, völliger Energie- und Kraftlosigkeit befallen wurden, und er erklärt diesen Symptomencomplex als in der Mitte stehend zwischen den reinen Perturbationserscheinungen und den als Folge langdauernden Druckes eintretenden Gefässparalysen, wie sie seiner Meinung nach den von Pol geschilderten Hämorrhagien in das Labyrinth und in die Gehörnervencentren ursächlich zu Grunde liegen. Zum Schlusse seiner Arbeit führt Verfasser noch an, dass er bei 5 Individuen mit chronischer Rigidität des schallleitenden Apparates, aber offener Tuba, während der Tauchübungen eine Zunahme des Gehörs für Uhr und Sprache gesehen hat; er bringt diese Besserung in Zusammenhang mit dem starken Drucke und dessen nutritiven Reize und mit der nachher eintretenden serösen Durchfeuchtung. Als praktische Regeln für den Taucherdienst werden die folgenden aufgestellt: 1. Vom Taucherdienst sind auszuschliessen Leute mit organischem Tubenverschluss, sowie mit grossen zarten Narben und hochgradiger Atrophie des Trommelfells. 2. Die Uebungen sind zeitweilig zu unterbrechen bei acuter Tubenschwellung und bei jener Dumpfheit, welche im Verlaufe von Schnupfen und Angina in den Ohren auftritt. Es besteht hier nämlich die Gefahr, dass infectiöses Material in das Mittelohr gepresst wird und hier eine Entzündung hervorruft. 3. Die Uebungen sind ganz aufzugeben, sobald in einem Ohre nach dem Tauchen Sausen und Klingen auftritt, welches sich nach jeder Uebung wiederholt und nicht in einigen Stunden verschwunden ist. 4. Das beste Mittel gegen die Ohrenschmerzen beim Tauchen ist die Schluckbewegung. Ob der Taucher dabei im Sinken anhält oder wieder etwas steigt oder schneller zu sinken verlangt, ist ihm zu überlassen. 5. Verstopfen der Ohren ist vollkommen zwecklos.

Blau.

21.

Trautmann und *Passow*, Bericht über die Ohrenabtheilung der Kgl. Charité vom 17. November 1893 bis 1. April 1895. Charité-Annalen. XX. Jahrgang. 1895. S. 313.

In dem obigen Zeitraume sind auf der neuerrichteten Abtheilung für Ohrenkranke in der Kgl. Charité 210 Kranke stationär und 148 Kranke ambulatorisch behandelt worden. Das Hauptcontingent der ersteren stellte die acute Otitis media mit 75 und die chronische Mittelohreiterung mit 99 Fällen. Eröffnungen des Antrum mastoideum (mit Blosslegung sämmtlicher Zellen, bezw. Entfernung der ganzen Spitze) wurden in 34 Fällen acuter eitriger Mittelohrentzündung vorgenommen, davon geheilt 22, noch in Behandlung stehend 10, wegen gleichzeitiger Caries des Hammers und Amboss nachträglich der Radicaloperation unterworfen 2. In den Fällen von chronischer Mittelohreiterung wurden 87 Radicaloperationen bei 78 Patienten ausgeführt; geheilt 35, noch in Behandlung 32, ungeheilt 3, aus der Behandlung fortgeblieben 3, gestorben 5. Die Radicaloperation wird jetzt in der Art gemacht, dass die Hautwunde hinter dem Ohre stets offen gelassen und überhaupt auf die Bildung einer persistenten epidermisirten Höhle gestrebt wird. Zu diesem Zwecke wird der membranöse Theil des äusseren Gehörgangs möglichst hoch oben in der Längsaxe bis nach vorn zur Concha und dann von hier aus nach unten gespalten, während derselbe von der vorderen Wand nicht abgelöst werden darf. Der so gebildete Lappen wird in den unteren Winkel der Hautwunde eingenäht, so dass die Epidermis der Haut des unteren Wundwinkels, und zwar nicht nur nach hinten, sondern auch nach vorn, an den untersten Theil der Haut der Ohrmuschel passt. Je tiefer man nach unten einnäht, um so weiter wird die Oeffnung. Der obere Lappen des äusseren Gehörgangs wird antamponirt und legt sich sehr gut an. 10 aus den Fällen von Radicaloperation ausgewählte Krankengeschichten bilden den Schluss der Arbeit. Blau.

22.

Simonin, Contribution à l'étude du lupus pseudo-polypeux des fosses nasales. Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie. 1895. No. 17.

Unter Anführung einer eigenen Beobachtung beschreibt Verfasser die diagnostischen Merkmale der lupösen Pseudopolypen, welche fast regelmässig von dem Septum narium ausgehen, ein blumenkohlartiges Aussehen und eine sehr morsche Consistenz besitzen, bei Berührung unempfindlich sind, nur schwer bluten und sich auf Cocainapplication nicht zusammenziehen. Die Schleimhaut, auf welcher diese Geschwülste sitzen, bietet eine vollkommen normale Beschaffenheit; bei der mikroskopischen Untersuchung erhält man die charakteristischen Kennzeichen lupös infiltrirten Gewebes. Die Therapie ist eine rein chirurgische und hat in der Abtragung der Tumoren mit der kalten oder noch besser der galvanokaustischen Schlinge, gefolgt von einer energischen Kauterisation des Stielrestes, zu bestehen. Bei Recidiven

kann ein Versuch mit Injectionen von Thymol und Guajacol in das Geschwulstgewebe selbst gemacht werden (Thymol 2,0, Guajacol 50,0, Ol. Olivar. ster. 50,0. Einen Cubikcentimeter einzuspritzen).

Blau.

23.

Guichard, Observations sur quelques complications des empyèmes du sinus maxillaire. Ibidem. No. 17.

Die beobachteten Complicationen waren: a) Exophthalmus mit Schwellung des unteren Augenlides, Chemosis am unteren Abschnitte der Conjunctiva bulbi, fast vollständiger Aufhebung des Sehvermögens; das zwischen Bulbus und unterer Orbitalwand ungefähr 3 Cm. tief eingestossene Messer traf auf entblössten Knochen und entleerte einige Tropfen mit Blut gemischten Eiters. b) Starke Schwellung der entsprechenden Gesichtshälfte, besonders der Wangengegend, Röthung und Schwellung des unteren Augenlides, Hyperämie der Conjunctiva. c) Digestionsstörungen, Herzpalpitationen, Schmerzen in der Präcordial- und Lendengegend, grosse Schwäche, dann ein richtiger Anfall von Angina pectoris mit Bewusstlosigkeit, Cheyne-Stokes'schem Athmen und einer zuerst stark verlangsamten, später äusserst beschleunigten Herzthätigkeit. d) Trigeminusneuralgien, Digestionsbeschwerden, Schwindel, hochgradige Nervosität. Mit der Eröffnung des Sinus maxillaris und der Entleerung des in ihm angesammelten Eiters verschwanden bei sämmtlichen Kranken auch alle übrigen Störungen.

Blau.

24.

Claqué, Empyème du sinus maxillaire gauche, infection aigue secondaire des sinus sus-nasaux gauches, accidents meningitiques, mort. Ibidem. No. 17.

Empyem der linken Oberkieferhöhle mit schmerzhafter Schwellung des Knochens, Schmerzen in der Stirnschläfengegend und in der linken Kopfhälfte, Retention des Eiters im mittleren Nasengange wegen starker Schwellung der unteren Muschel. Temperatur 38°. Punktion des Sinus von der Alveole und dem unteren Nasengange, regelmässige Durchspülung. Danach anfängliche Besserung, obgleich die Abendtemperaturen von 38,5° fortdauerten. Dann 4 Tage später Oedem des oberen Augenlides, Dilatation der linken Pupille und schwache Reaction auf Licht, heftiger Schmerz bei Druck auf den inneren Augenwinkel oder beim Zurückdrängen des Bulbus nach hinten, leichter Exophthalmus, beträchtliche Einschränkung der Abductionsbewegungen des Auges, Temperatur 39°, Pulsfrequenz 100, leichte Delirien. In der Annahme, dass die oberen Nebenhöhlen der Nase secundär inficirt worden seien, wurden die Stirnhöhle, die Siebbeinzellen und die Keilbeinhöhle von aussen eröffnet, mit reichlicher Eiterentleerung aus den beiden letzteren. Tod 2 Tage später nach rapider Zunahme der meningitischen Erscheinungen. Keine Section.

Blau.

25.

Thomas, Streptococcie, infection générale, otite moyenne suppurée infectieuse, mort. Ibidem. No. 19.

Weibliches Kind von 17 Monaten, erkrankt mit allgemeinem Unwohlsein, Fieber, Halsbeschwerden (wahrscheinlich Tonsillitis sinistra), Anschwellung der Submaxillar- und Cervicaldrüsen auf beiden Seiten. Am 3. Tage linksseitige acute Otitis media purulenta. Fortdauern des hohen Fiebers trotz freien Eiterabflusses aus dem Ohre und trotz Besserung der localen Symptome. Dann Retropharyngealabscess rechterseits, allgemeine Pharyngitis, acute purulente Entzündung der Nasenhöhle und des Nasenrachenraumes, Ausbruch von polymorphen scharlachähnlichen Erythemen an den verschiedensten Körperpartien, Respirationsstörungen, Enteritis pseudomembranacea, zahlreiche metastatische Eiterungen, zum Theil mit Uebergang in Gangrän, pneumonische Infarcte. Der Tod erfolgte am 41. Krankheitstage an einer mit mehrfachen Remissionen verlaufenen Meningitis. Die bacteriologische Untersuchung des Ohreiters hatte vornehmlich Streptokokken, daneben auch den Staphylococcus pyogenes aureus, ergeben. Verfasser sieht die ganze Erkrankung von ihrem ersten Beginne als eine Streptokokkeninfection an. Blau.

26.

Fage, Diagnostic bactériologique de l'ozène. Ibidem. No. 19.

Dem von Löwenberg in dem Secrete der Ozaena nachgewiesenen Coccus (Coccobacillus, nach Verfasser Rhinobacillus) wird eine grosse diagnostische Bedeutung zugeschrieben, insofern besagter Mikroorganismus sich hier constant, dagegen bei keiner sonstigen Nasenaffection vorfindet. Derselbe stellt mikroskopisch einen grossen länglichen Coccus dar, von elliptischer Form, gewöhnlich als Diplococcus angeordnet und von einer hellen Kapsel umgeben. Als Färbungsmittel dienen die Anilinfarben, während die Gram'sche Methode versagt. Culturversuche werden am besten auf Gelatine angestellt, doch erscheint hierbei der Coccus kleiner, ohne Kapsel und überhaupt von etwas weniger typischem Aussehen. Bei der Stichcultur bildet er einen Nagel, dessen Kopf platt und von stärker milchiger Färbung ist, als das nach unten ziehende Band, an welchem noch ganz kleine gelbliche Körnchen hängen. Die Strichcultur fällt an ihren Rändern etwas gezackt aus, halbdurchscheinend, milchweiss. Der von den Culturen ausgehende Geruch ist höchst unangenehm und erinnert am ehesten an den von Ramatourkäse. Eine Verwechselung ist mit dem Friedländer'schen Diplococcus möglich, jedoch bildet dieser einen Nagel mit gewölbtem Kopfe, ferner ist die Einwirkung auf sterilisirte Milch verschieden und schützt die Impfung mit dem einen nicht gegen die Infection mit dem anderen Coccus. Eine künstliche Uebertragung der Ozaena auf Thiere vermittelst des Rhinobacillus ist noch nicht gelungen; in das Blut injicirt, erweist sich derselbe als im höchsten Grade giftig. Beiläufig wird der Rhinobacillus in Fällen von Ozaena

nicht nur in der Nase, sondern auch im Nasenrachenraume, im Conjunctivalsacke und in der Trachea angetroffen, und seine Toxine können möglicher Weise auch in die allgemeine Circulation übergehen.

Blau.

27.

Renaud, Deux cas de corps étrangers du nez. Ibidem. No. 20.

1. Der 9 Jahre alte Patient bot alle Symptome eines beginnenden Typhus: Epistaxis, Stuhlverstopfung, Abgeschlagenheit, Fieber (39°), Gargouillement in der Ileocöcalgegend. Nach Anwendung eines leichten Abführmittels geringe Besserung. Wegen fortdauernder Epistaxis wurde die Nasenhöhle untersucht und in ihr ein Fremdkörper gefunden, wie sich nach der Extraction herausstellte, ein Stiefelknopf. Unmittelbare Besserung, nach 2 Tagen vollständiges Wohlbefinden. — 2. Kirschkern in der Nasenhöhle eines 17jährigen Schülers, welcher seit 7 Jahren eine Ozaena vorgetäuscht hatte. Letztere war mit den verschiedensten Mitteln behandelt worden, doch hatte es keiner der Aerzte für nöthig gehalten, eine locale Untersuchung vorzunehmen.

Blau.

28.

Politzer, Des changements pathologiques du labyrinthe. Ibidem. No. 21.

Verfasser bespricht kurz die Hyperämie des Labyrinths, die Blutungen in dasselbe, die verschiedenen Formen der Entzündung (primäre Otitis interna, secundäre Entzündung bei Scharlach, Diphtherie, Masern, Meningitis cerebrospinalis, chronischen Paukenhöhleneiterungen, Compression der Gefässe im inneren Gehörgange, Leukämie, Syphilis, Tuberculose), ferner die primären Erkrankungen der knöchernen Labyrinthkapsel und die Depression der Membrana Reissneri bei erhöhtem intracraniellem Drucke. Neues wird in der Arbeit nicht beigebracht. Bemerkenswerth ist, dass trotz der Untersuchungen von Eichler Verfasser einen Zusammenhang der Labyrinthcirculation mit derjenigen in der Paukenhöhle durch Blut- und Lymphgefässe, welche das Promontorium perforiren, aufrecht erhält, und dass er daraus die von ihm beobachtete häufige Antheilnahme des Labyrinths an den Entzündungsprocessen in der Paukenhöhle, besonders den chronischen Eiterungen, sei es in Gestalt von Blutungen oder von direct entzündlichen Veränderungen, ableitet. Blau.

29.

Moure, Angiome caverneux de l'oreille. Ibidem. No. 23.

Die 47 Jahre alte Patientin hatte häufig an Kopfcongestionen gelitten mit Spannungsgefühl und Klopfen im rechten Ohre. Nach-

dem sie sich wegen Juckens mit einer Nadel hierselbst gekratzt hatte, geringer eitriger Ausfluss. Einige Monate später fing das Ohr tropfenweise zu bluten an, dann in der Folge 3 mal eine stärkere Hämorrhagie. Die Untersuchung ergab einen über erbsengrossen rundlichen, glatten und rosa gefärbten, nicht pulsirenden Tumor, welcher mit einem ziemlich breiten Stiele von der hinteren unteren Paukenhöhlenwand zu entspringen schien. Entfernung mit der Wilde'schen Schlinge, ziemlich starke, indessen durch Warmwasserinjectionen zu stillende Blutung; die Geschwulst war nach ihrer Extraction wie zusammengefallen und zeigte im Innern eine Art von Hohlraum. Ungefähr 1 Jahr später Recidiv, wieder durch eine spontane Blutung angezeigt. Verfasser, welcher jetzt die Kranke zu sehen Gelegenheit hatte, constatirte am Eingange des Meatus einen dunkelrothen Tumor von der Gestalt eines Getreidekorns und darunter eine zweite kuglige, glatte, grauröthliche Geschwulst, deren Stiel nach innen in den Gehörgang gegen die obere oder hintere obere Wand der Paukenhöhle zog. Der Extraction folgte dieses Mal eine so profuse Hämorrhagie, dass Verfasser ein grosses Gefäss oder ein Aneurysma der Jugularvene eröffnet zu haben fürchtete. Tamponade des Gehörgangs durch 5 Tage; während dieser Zeit Empfindlichkeit des Ohres auf Druck, Schwellung und leichte Blaufärbung der Wange und besonders der Temporalgegend. Die Geschwulst, welche ihren Ansatz an der hinteren oberen Paukenhöhlenwand genommen hatte, charakterisirte sich histologisch als ein cavernöses Angiom mit fibrösen Partien. Dieselbe besass eine centrale Höhlung, in welche man ohne Schwierigkeit eine kleine Haselnuss hätte hineinlegen können. Nach aussen war sie von einem geschichteten Plattenepithel mit darunter befindlichem Rete Malpighi und stellenweise deutlich entwickelten Papillen bekleidet. Dann folgte eine dünne Bindegewebslage, und an diese schlossen sich zum Theil längliche und unregelmässig gelagerte Inseln von dichtem Bindegewebe, zum Theil ein ausgesprochen cavernöses Gewebe. Die innere grosse Höhlung besass keine eigene Grenzschicht, sondern ihre wie zerfetzten Wandungen wurden von den auch sonst die äussere Hülle der Geschwulst zusammensetzenden Gewebstheilen gebildet. An ihrer Ansatzstelle bestand die Geschwulst aus dichten, in der Längsaxe verlaufenden Bindegewebszügen. Blau.

30.

Roaldès, Note préliminaire sur quelques-unes des particularités du nègre en otologie. Ibidem. No. 24.

Die Ohrmuschel des Negers ist kleiner, fleischiger, in ihrer Formation weniger zierlich, sie liegt dem Schädel dichter an, das Ohrläppchen ist adhärent. Der äussere Gehörgang erscheint weiter und mehr gerade nach innen ziehend und gestattet infolgedessen einen leichteren Ueberblick über das Trommelfell, welches seinerseits ausser einer geringeren Deutlichkeit der Lichtreflexe und einer schwächeren Transparenz keine besonderen Abweichungen darbietet. Die Gehör-

gangswände können beim schwärzesten Neger fast frei von Pigment sein. In Bezug auf das Mittelohr des Negers wissen wir nur, dass der schwächer entwickelte Warzenfortsatz eine sehr harte compacte knöcherne Rinde, ein kleines Antrum und weniger entwickelte Zellen besitzt. Nase und Nasenrachenraum zeichnen sich durch ihre Geräumigkeit aus. In pathologischer Hinsicht wird für die Ohrmuschel die Häufigkeit der Keloidgeschwülste und deren leichtes Recidiviren nach der Exstirpation, dagegen das seltenere Vorkommen des Ekzems und des Epithelioms hervorgehoben. Die Gehörgangsaffectionen zeigen in ihrer Frequenz gegenüber dem Weissen keine wesentlichen Unterschiede. Wohl aber machen sich solche sehr wichtiger Art beim Mittelohre bemerkbar, insofern alle diejenigen Erkrankungen, welche auf Undurchgängigkeit der Nase, Rhinitis, Nasenrachen- und Tubenkatarrh zurückzuführen sind, bei der schwarzen Rasse bei Weitem weniger oft zur Beobachtung gelangen. Daher die relative Seltenheit der acuten und subacuten Otitis media, das seltene Vorkommen der Paukenhöhlensklerose (wenngleich Verfasser das von Murrell behauptete gänzliche Fehlen dieser Affection beim Neger nicht zugeben kann), überhaupt die geringe Zahl von Tauben (auch im höheren Lebensalter) unter der schwarzen Rasse. Desgleichen scheint die bei den Negerkindern sogar ziemlich häufige acute Otitis media purulenta weit weniger oft, als wir es zu sehen gewohnt sind, den chronischen Charakter anzunehmen; die Folgezustände der chronischen Paukenhöhleneiterungen, Granulationen, Polypen, Caries und Nekrose, Verkalkungen oder Adhärenzen des Trommelfells, Zerstörung desselben, persistente Perforationen, Perforation der Membrana flaccida Shrapnelli, Cholesteatom, sind dem Verfasser bei Negern nur ausnahmsweise oder gar nicht zur Beobachtung gekommen. Die Zahl der Taubstummen stellt sich unter der weissen Rasse als nahezu doppelt so gross heraus, wie unter der schwarzen Rasse. Aller Wahrscheinlichkeit nach, so resumirt Verfasser, sind die Besonderheiten, welche der Neger in Bezug auf die Erkrankungen des Gehörorgans aufweist, anatomischen Eigenthümlichkeiten zuzuschreiben, als welche in erster Linie die Geräumigkeit der Nasenhöhle, des Nasenrachenraumes und vermuthlich auch der Paukenhöhle zu nennen sind. Blau.

31.

Lermoyez, Helme et Barbier, Un cas d'amygdalite chronique colibacillaire. Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx. 1894. No. 8.

Die Folgerungen, welche die Verfasser aus ihrer Beobachtung ziehen, sind: Es giebt eine Form von chronischer Amygdalitis, welche sich sowohl in klinischer, als bakteriologischer Hinsicht bestimmt von den sonst bekannten Mandelaffectionen unterscheidet. Klinisch charakterisirt sie sich: 1. Durch ihren chronischen Verlauf, allerdings mit einem sehr kurzen acuten Anfangsstadium. 2. Durch ihre grosse Hartnäckigkeit, indem sie sämmtlichen therapeutischen Maassnahmen,

welche bei der Angina gebräuchlich sind, widerstand und nur durch die Excision der Mandeln geheilt werden konnte. 3. Durch die geringe Intensität der localen Symptome, welche sich höchstens auf gelegentliche leichte Schlingbeschwerden beschränken. 4. Durch die im Gegensatze hierzu verhältnissmässig starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, besonders mit Rücksicht auf die Verdauungsorgane; die bezüglichen Störungen verschwinden sofort mit Reinigung der Krypten, um sich mit der Wiederansammlung des Exsudates von Neuem einzustellen. 5. Durch das charakteristische Aussehen: kleine, mattweisse Pünktchen von halbweicher Consistenz, welche aus den Krypten hervorragen, gewöhnlich die dazwischenliegende, nur leicht geröthete Mandelsubstanz intact lassen, jedoch auch confluiren können und dann eine dichte resistente, aber nur wenig festhaftende Pseudomembran bilden, bei deren Ablösung die Schleimhaut nicht blutet und überhaupt hiernach keine Veränderungen aufweist. 6. Durch die Integrität der Umgebung der Mandeln und des Pharynx. 7. Durch das Fehlen von Drüsenschwellungen. Bei der bacteriologischen Untersuchung findet man als einzige Mikroorganismen das Bacterium coli, und zwar nicht nur in den Culturen, sondern auch auf Schnitten des Mandelgewebes. Indessen unterscheidet sich dieses Bacterium coli von dem gewöhnlichen Typus dadurch, dass es nicht die Indolreaction giebt, und dass es die Lactose nicht in sehr lebhafte Gährung versetzt. Die beschriebene Affection ist vermuthlich angesichts der Ubiquität des Bacterium coli und seines häufigen Vorkommens in der Mundhöhle gesunder Individuen nicht so überaus selten, eine Verwechselung mit der durch den Leptothrix erzeugten Pharyngomykose ist leicht möglich und nur mit Hülfe der bacteriologischen Untersuchung zu vermeiden. Blau.

32.

Sokoławski, Eine ungewöhnliche Form von primärer Pharynxtuberculose. Gazeta lekarska. 1895. Nr. 5.

In der Sitzung vom 15. Januar 1895 der ärztlichen Gesellschaft in Warschau stellte Verfasser einen 40jährigen Mann vor, bei dem er Pemphigus der Schleimhaut des Pharynx und des Larynx in Verdacht hatte. Seit einigen Monaten empfand Patient ein unangenehmes Gefühl im Pharynx, später traten Schlingbeschwerden auf. Husten unbedeutend, schleimiges Sputum ohne Koch'sche Bacillen. Sonst allgemeines Wohlbefinden. In den Lungen keine deutlichen Veränderungen. Im Pharynx zahlreiche kleine, erbsen- bis bohnengrosse, an der Schleimhaut fest anhaftende, weisse Flecke. Epiglottis bedeutend infiltrirt, aufgelockert, ohne Belag, Stimmbänder unverändert. Bei der weiteren Beobachtung zeigte sich Zerfall dieser Beläge, Entstehung kleiner Geschwürchen, in deren Inhalt Tukerkelbacillen nachgewiesen werden konnten. So entpuppte sich also der dunkle Process als eine primäre Pharynxtuberculose mit atypischem Verlaufe, die auffiel durch die Entstehung weisser, durch 2 Monate in ihrer ursprünglichen Form verbleibender Beläge. Spira.

33.

R. Jasiński und *K. Orzeł* (Warschau), Eine neue Methode der Attico-antrotomie. Beitrag zur Schädelchirurgie. Ebenda. Nr. 4 u. 5.

Da die bisherigen Methoden der Operationen am Atticus tympanicus sich als „sehr schwer“ erwiesen, beschlossen Verfasser auf Grund genauer topographischer Studien der betreffenden anatomischen Verhältnisse, eine von technischen Gefahren freie und einfachere Operationsmethode aufzusuchen. Die von ihnen an der Leiche erprobte Methode wurde nur für solche Fälle erdacht, bei denen der Krankheitsherd an und für sich den Zutritt zu sich nicht erleichtert, wie z. B. bei frühzeitig diagnosticirter Tuberculose des Mittelohres, wo eventuell hinter Polypen tiefe Caries oder Cholesteatome sich bergen.

Nach einer Beschreibung der anatomischen Verhältnisse nach der Darstellung von Chipault (chirurgie opératoire du système nerveux. Paris 1894) theilen Verfasser zunächst ihre Methode der Antrotomie mit: Hautschnitt hinter dem Muschelansatze nach Duplay und Poirier, Ablösung des Periostes und Blosslegung des Trigonum retromeaticum, welches zwischen Crista verticomastoidea, Crista supramastoidea und Spina suprameatica liegt. Hier folgt dann die Trepanation am besten mit dem Collin'schen Perforator.

Indicirt ist diese Operation besonders in Fällen, wo noch keine deutlichen Symptome einer Mastoidaffection vorliegen, jedoch Eiterretention im Ohre vorhanden ist, oder die Untersuchung mit dem Otoskope Erscheinungen zu Tage fördert, welche beweisen, dass der entzündliche Process sich nicht auf die Paukenhöhle beschränkt. Durch diese Methode wird eine unbeabsichtigte Verletzung des Sinus lat. oder der Canal. semicirculares verhütet.

Antro-atticotomie. Besprechung der Stacke'schen Operationsmethode und ihrer Nachtheile, besonders der Schwierigkeit, bei derselben Verletzungen zu vermeiden. Die von den Verfassern nach vielen Versuchen an der Leiche ausgearbeitete Methode besteht in:

1. Hautschnitt nach Duplay 1 Cm. hinter dem Muschelansatze.
2. Ablösung des Periostes am Proc. mast. und an der hinteren oberen Wand des äusseren Gehörgangs bis zur Membrana tympani.
3. Abziehung der Ohrmuschel sammt diesem Perioste nach vorn unten.
4. Atticuseröffnung. Mit der 1 Cm. weiten Krone des in den Gehörgang eingeführten und senkrecht gegen die Sagittalebene aufgestellten Collin'schen Perforators wird die hintere obere Gehörgangswand 1 Cm. tief trepanirt.
5. Antrumeröffnung. Derselbe Perforator wird auf das Trigonum retromeaticum so gestellt, dass die Hälfte des Umfangs der Krone des Perforators in den bereits durch die erste Trepanation entstandenen Kreis fällt, d. h. dass das Centrum des zweiten zu erzeugenden Kreises $^1/_2$ Radius von der Peripherie des ersten Kreises entfernt sei, und damit mehr oder weniger 1 Cm. tief trepanirt. So erhält man eine den Atticus, Aditus ad antrum und Antrum umfassende, leicht zugängliche und übersichtliche Höhle. Hammer und Amboss können

jetzt leicht entfernt werden. Keine Gefahr der Verletzung des Steigbügels oder des Facialis. Die ganze Operation dauert einige Minuten. Bei Kindern wird eine um die Hälfte kleinere Krone verwendet, und dauert die Operation 2 Minuten. Diese Operation verursachte nie unwillkürliche Verletzungen und ergab immer eine reine, glatte, allen Anforderungen entsprechende Wunde. Zahlreiche Präparate verschafften überdies den Verfassern die Ueberzeugung, dass diese Methode leicht ist und stabile, gleichartige, immer befriedigende Resultate ergiebt.

Spira.

34.

Baurowicz, Ueber die Aetiologie des chronischen atrophischen Nasenkatarrhs. Przegląd lekarski. 1895. Nr. 46—49.

Nach ausführlicher Darlegung der in der Literatur über die Ursache dieser Krankheit, wie insbesondere über die Ursache des Fötor bei Ozaena niedergelegten differirenden Ansichten theilt Verfasser seine eigenen, zur Aufklärung dieser Frage ausgeführten Untersuchungen und deren Resultate mit. Untersucht wurde das normale Nasensecret von 10 Fällen, pathologisches Secret von 40 Fällen, darunter von 7 mit Rhinit. chronica atrophica foetida und von 8 mit Rhinit. chron. atrophica. In allen letzteren 15 Fällen fand Verfasser einen Kapselbacillus mit denselben Eigenschaften, wie der von Loewenberg beschriebene und von ihm „le microbe de l'ozène" benannte und wie Abel's Bacillus mucosus ozaenae, dessen morphologische und biologische Eigenschaften ausführlich beschrieben werden. Da sich dieser Bacillus in keinen der übrigen untersuchten 35 Fällen fand, so ist es klar, dass seine Anwesenheit im Nasensecrete in einem gewissen Causalnexus mit den atrophischen Veränderungen in der Nase stehen muss. Ausserdem fand Verfasser in seinen 7 Fällen mit Ozaena 6 mal fötide Bacterien in zwei Gattungen. Es ist demnach wahrscheinlich, dass diese Bacterien bei Ozaena eine gewisse Rolle spielen, und in ihnen vielleicht die Ursache des eigenartigen Fötor zu suchen ist. Doch konnte Verfasser keine bestimmte charakteristische, in allen Fällen von Ozaena anwesende Bacterie auffinden.

Weder morphologisch, noch auf dem Wege der Cultur und der Impfung konnte Verfasser ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal zwischen dem Loewenberg'schen Kapselbacillus und dem bei Sklerom vorkommenden auffinden, so ausserordentlich ähnlich sind beide einander.

Mit Rücksicht auf das constante Vorkommen dieses Kapselbacillus bei dem chronischen atrophischen Nasenkatarrh schlägt Verfasser für ihn die Benennung: „Bacillus capseolatus rhinitidis atrophicae" vor.

Zum Schlusse theilt Verfasser 2 Versuche mit, die er durch Uebertragung dieses Bacillus auf Rhinosklerom vorgenommen hat, die aber derzeit noch zu keinem endgültigen Resultate geführt haben.

Spira.

35.

Leopold Haim (Krakau), Angina scarlatinosa. Ebenda. Nr. 38.

Im Verlaufe von Scharlach tritt Angina in zwei Formen auf, und zwar 1. als Angina catarrhalis (gewöhnliche katarrhalische Rachenentzündung) und 2. als Angina necrotica, früher fälschlich „Diphtheria scarlatinosa" genannt. Diese ist zwar der echten Diphtherie sehr ähnlich, unterscheidet sich jedoch von derselben sowohl in klinischer, als auch in bacteriologischer Beziehung. Denn die Angina necrotica tritt 1. auf am häufigsten an den Mandeln, ferner an den Seiten der Uvula und an den Gaumenbögen; in Larynx und Trachea sind dabei keine Veränderungen vorhanden; 2) hat nie Lähmungen oder diesen ähnliche Zustände zur Folge, und 3) was das Wichtigste, besitzt keine Löffler'schen Bacillen.

Es kommt auch vor, dass neben Scharlach echte Diphtherie besteht, und gehören solche Fälle zu den sehr schweren.

Die vom Verfasser im Institute des Prof. Bujwid ausgeführten bacteriologischen Untersuchungen ergaben, dass die Fälle von Angina catarrhalis eine mehr gleichförmige Infection darstellen, wo Staphylokokken (seltener Streptokokken) überwiegen, während die Fälle von Angina necrotica auf einer Mischinfection beruhen, da neben Staphylokokken auch reichlich Streptokokken vorhanden sind. Klinische Beobachtungen constatirten, dass Scharlach in Verbindung mit Angina necrotica viel schwerer verläuft, als in Verbindung mit Angina catarrhalis. Zum bösartigen Verlaufe der Krankheit tragen hauptsächlich Streptokokken bei. Spira.

36.

Z. Dmuchowski (Warschau), Beitrag zur Aetiologie und pathologischen Anatomie der entzündlichen Processe im Cavum Highmori. Pam. Tow. lek. 1894.

Im anatomischen Theile betrachtet Verfasser das Cav. Highmori nicht als eine Pyramide, nur als ein unregelmässiges Sechseck mit oberer, unterer, vorderer, äusserer und innerer Wand. Das submucöse Bindegewebe fand er im Gegensatze zu Anderen immer einfach; ebenso konnte er in den Drüsen desselben und in deren Zellen nicht zwei verschiedene Typen beobachten, sondern hält sie für gleichartig nur in verschiedenen Stadien der physiologischen Function. — Auf Grund von 150 secirten Fällen, von denen ein Theil auch bacteriologisch untersucht wurde, theilt Verfasser die sich dort abspielenden entzündlichen Processe ein in:

1. acute katarrhalische Entzündung;

2. in chronisch katarrhalische Entzündung und ihre Folgen: a) Cysten, b) Polypen, c) Osteome, d) Hydrops inflammatorius;

3. Eitrige Entzündung: a) acute, b) chronische;

4. diphtheritische Entzündung;

5. specifische Entzündungen: a) syphilitische, b) tuberculöse.

Alle diese Formen werden ausführlich beschrieben und besprochen.

Bezüglich der Aetiologie werden die katarrhalischen und eitrigen Entzündungen des Cav. Highmori eingetheilt in entstandene

1. durch unmittelbare Verletzung der Cavumwände;

2. durch pathologische Processe in der Nase: a) acute und chronisch-katarrhalische Entzündungen, b) Verschluss des Foramen maxillare, c) Nasenpolypen, d) eitrige und diphtheritische Entzündungen, e) Ozaena;

3. durch pathologische Processe in den Zähnen und im Processus alveolaris: a) Zahncaries, b) nicht eitrige und c) eitrige Periostitis, d) Zahncysten;

4. durch pathologische, im Oberkiefer sich entwickelnde Processe: a) Tuberculose, b) Syphilis, c) Neubildungen.

Von Parasiten wurden gefunden, 3 mal Staphyloc. pyog. aur., 10 mal Bac. pyogen. foet., 3 mal Streptoc. pyogen., 2 mal Pneumoc. Friedländer und 1 mal Bac. pyocyan.

Ein Fall des Verfassers liefert den Beweis, dass der Naseninhalt leicht in die Highmorshöhle gelangen kann, woraus folgt, dass, wenn er inficirt ist, auch hier einen Infectionsprocess hervorrufen kann.

Spira.

37.

Szumlanski, Missbildung beider Ohren. Gazeta lekarska. 1895. Nr. 1.

In der Sitzung vom 4. December 1894 der Gesellschaft der Aerzte in Warschau stellte Verfasser einen 7 jährigen Knaben mit Deformirung beider Ohrmuscheln und Verwachsung der Gehörgänge vor. An der Stelle der Muscheln fanden sich unförmliche, in ihrer ganzen Länge angewachsene Hautwulste; im unteren Theile und nach vorn fanden sich auf jeder Seite eine kleine Vertiefung in der Haut, in welche eine sehr dünne Sonde 1—2 Mm. tief eingeführt werden konnte. Diese Abnormität mit der gleichzeitig vorhandenen queren Furche unterhalb der rechten Orbita legt den Gedanken nahe, dass die den Schädel umgebende und comprimirende Nabelschnur wahrscheinlich die Ursache der Missbildung war; doch fehlten in dieser Beziehung sichere Angaben. Nur so viel war sicher, dass das Kind so geboren wurde und niemals gehört hat. Dr. Jawurek machte eine Probeoperation, indem er die Stellen der Vertiefungen, welche den äusseren Ohröffnungen entsprachen, einschnitt, um eine künstliche Oeffnung zu erzeugen. Die Probe misslang, doch schien es, als ob Patient, während die Oeffnungen bestanden, etwas hörte und einige Ausdrücke lernte. Mit Rücksicht darauf wurde beschlossen, durch eine plastische Operation den Versuch zunächst an einer Seite zu wiederholen. Gegenwärtig ist Patient vollständig taub, spricht nichts, und auch bei Stimmgabelprüfungen wird durch nichts ein Gehörseindruck verrathen. Spira.

38.

Baurowicz, Primäre Tuberculose der Nasenschleimhaut. Przegląd lekarski. 1895. Nr. 24 u. 25.

Diese Krankheit tritt in zwei Formen, richtiger Stadien, auf. Für beide ist charakteristisch die Beschränkung der pathologischen Veränderungen auf die knorplige Nasenscheidewand. Die erste Form wird dargestellt durch einen unebenen, späterhin leicht blutenden, von normaler Schleimhaut bedeckten Knoten von elastischer Consistenz, der lange bestehen kann, bis er durch Zerfall in die zweite Form übergeht, welche von Geschwüren mit infiltrirtem Grunde und wuchernden Rändern gebildet wird. Der Verlauf ist sehr langsam und führt nur selten zur Zerstörung der knöchernen Nasenscheidewand und Einknickung des Nasenrückens.

Die Differentialdiagnose kann sehr erschwert sein, da es nicht immer möglich ist, unter dem Mikroskope das typische Bild der tuberculösen Infiltration — Granulationsgewebe, Knötchen und Riesenzellen — zur Beobachtung zu bekommen, und der Nachweis der Tuberkelbacillen hier nur selten möglich ist. Man ist also oft nur auf die klinische Erfahrung angewiesen: Schleimpolypen, Fibrome und polypöse Hypertrophie der Nasenschleimhaut unterscheiden sich durch Localisation, Consistenz, schnelle Heilung nach der Excision u. s. w. von der in Rede stehenden Krankheit. Ebenso kann auch Perichondritis und Haematoma septi leicht ausgeschlossen werden. Syphilis unterscheidet sich durch ein flaches, breites, in die Umgebung greifendes Infiltrat, resp. durch ein rundes, scharfrandiges und tiefgreifendes Geschwür neben gleichzeitigen Veränderungen im Pharynx. Bei Lupus fehlten nie in der Umgebung Knötchen oder charakteristische Substanzverluste.

Die Behandlung muss radical sein. Mit Messer oder scharfem Löffel und nachträglich mit Milchsäure oder Galvanokauter kommt man oft dann auch erst nach mehrfachen Proceduren zum Ziele.

Liegt eine geheilte Perforation im Septum nasi vor, so lässt sich als Ursache künstlicher (chirurgischer) Durchbruch mit Hülfe der Anamnese Perichondritis idiopathica und Ulcus perforans septi wegen ihrer äussersten Seltenheit meist ausschliessen, während bei Syphilis der Defect gewöhnlich auf das knöcherne Septum übergeht, und sich überdies in der Umgebung strahlige Narben und auch an anderen Stellen der Schleimhaut in der Haut Narben vorfinden. Spira.

39.

Frankowski (Charkow), Ueber die Beziehungen zwischen Angina follicularis s. lacunaris epidemica acuta und Diphtherieepidemie. Medycyna. 1895. Nr. 8.

Verfasser bestätigt die Behauptung Sędziak's, dass die sogenannte Angina follicularis, richtiger Tonsillitis lacunaris, klinisch und ätiologisch eine selbständige Krankheit sui generis bildet, welche mit der eigentlichen Diphtheritis nichts gemeinsam hat, und führt zur

Bekräftigung dieser Ansicht seine Beobachtungen über den klinischen Verlauf dieser Krankheiten an, die er schliesslich in folgender Weise resumirt:

1. Das successive Verschwinden der Peritonsillitis abscedens und der Angina faucium catarrhalis und das häufigere Auftreten der Angina foll. epid. darf als untrügliches Zeichen einer sich nähernden Diphtheritisepidemie gelten, und umgekehrt zeigt das Wiedererwachen der beiden ersteren Krankheiten das Erlöschen der letzteren an.

2. Kranke an Angina foll. ep. unterliegen nicht der Diphtherie, und umgekehrt bleiben Diphtheritiskranke von der Angina foll. epid. verschont. Diese beiden Krankheiten scheinen sich gegenseitig auszuschliessen.

3. Für Kranke an Angina foll. epid. ist jede antidiphtheritische Schutzimpfung überflüssig, da die Angina selbst quasi ein Schutzmittel gegen Diphtherie abgiebt.

4. Bei Angina foll. epid. besteht keine Mortalität, während diese bei Diphtheritis manchmal sehr bedeutend ist und hauptsächlich von der Natur der Epidemie und von anderen noch näher zu untersuchenden Bedingungen abhängt. Spira.

40.

Logucki (Warschau), Beitrag zur Aetiologie der Peritonsillitis acuta purulenta. Gazeta lekarska. 1895. Nr. 42.

Auf Grund von 11 mitgetheilten, bacteriologisch untersuchten und einer ganzen Reihe klinisch beobachteter Fälle von peritonsillitischem Abscess gelangt Verfasser zu folgenden Schlüssen:

1. Der peritonsillare Abscess ist gewöhnlich ein secundäres Leiden und wird meist bei Leuten beobachtet, die schon oft an Tonsillitis acuta erkrankt waren. Nach Tonsillitis bleiben nämlich oft Verwachsungen der Mandeloberfläche mit den Gaumenbögen zurück, infolgedessen bei der nächsten Entzündung das Secret aus den Krypten nicht austreten kann, das peritonsillitische Gewebe reizt und ihre Entzündung hervorruft.

2. Die nur im Eiter gefundene Anwesenheit der pyogenen Parasiten, Streptokokken und Staphylokokken erklärt sich sehr leicht daraus, dass selbst bei Gesunden sich oft in den Mandelkrypten zahlreiche Mikroorganismen vorfinden, unter welchen Strepto- und Staphylokokken bei Tonsillenerkrankungen eine wichtige Rolle spielen.

3. In den ersten Tagen der Erkrankung fanden sich im Eiter überwiegend Streptokokken, etwas später Strepto- und Staphylokokken und in länger dauernden Processen überwiegend Staphylokokken. Aus diesem Factum des Ueberwucherns der Strepto- durch die Staphylokokken kann man sich vielleicht den Umstand erklären, dass diese Krankheit, die in ihren ersten Stadien oft einen so schweren und drohenden Charakter annimmt, später nach Eröffnung des Abscesses in der grossen Mehrzahl der Fälle günstig abläuft ohne ernste Folgen. Spira.

41.

Lubliner (Warschau), Der blutende Polyp der Nasenscheidewand. Medycyna. 1895. Nr. 3.

Nach der Beschreibung und Besprechung des blutenden Nasenpolypen gelangt Verfasser zu dem Schlusse, dass derselbe eine Neubildung von dem Typus eines blutreichen Fibroms darstellt, welche mit Rücksicht auf die Stelle, an der sie sich gewöhnlich entwickelt — vorderer unterer Theil des Septum locus Kiesselbachi — und auf die ihn begleitenden klinischen Symptome von anderen in der Nase vorkommenden Neubildungsprocessen unterschieden zu werden verdient. Der fast plötzliche Beginn der Krankheit und ihr Verlauf, der mit dem Verlaufe hypertrophischer Processe an anderen Stellen der Nasenschleimhaut nichts Aehnliches hat, sprechen für diese Ansicht.

Spira.

Fach- und Personalnachrichten.

Dem Privatdocenten in der medicinischen Facultät der Universität zu Halle Dr. Hugo Hessler ist das Pradicat „Professor" beigelegt worden.

68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Frankfurt a. M. vom 21.—26. September 1896.

Die vereinigten Sectionen für Otologie, Laryngologie und Rhinologie beabsichtigen in gleicher Weise, wie eine Anzahl anderer Sectionen, eine fachwissenschaftliche Ausstellung während der Dauer der Naturforscherversammlung zu veranstalten. Dieselbe soll neuere Instrumente, Apparate, Präparate und elektrische Einrichtungen umfassen. Diejenigen Herren Collegen, welche beabsichtigen, diese Ausstellung zu beschicken, werden gebeten, ihre Anmeldungen mit näherer Bezeichnung der Ausstellungsgegenstände an Einen der Unterzeichneten bis spätestens den 15. August gelangen zu lassen. Weitere Mittheilungen werden den betr. Herren auf ihre Anmeldungen hin zugehen.

Frankfurt a. M., im Juni 1896.

Dr. H. Eulenstein, Bleichstrasse 31.

Dr. B. Lachmann, Neue Mainzerstrasse 76.

Einladung
zur
68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Frankfurt a. M.

21. bis 26. September 1896.

Nachdem im vorigen Jahre in Lübeck einstimmig Frankfurt a. M. als Ort für die diesjährige Versammlung gewählt worden ist, haben die Unterzeichneten auf Aufforderung des Herrn Oberbürgermeisters und des Vorstandes der Gesellschaft das ehrenvolle Amt der Geschäftsführer gern und freudig übernommen. Schien doch die Wahl Frankfurts mit seiner glücklichen, centralen Lage an den Hauptverkehrsstrassen unseres deutschen Vaterlandes, mit seinen reichen geschichtlichen Erinnerungen und seiner an der Entwicklung der Wissenschaften den regsten Antheil nehmenden Bürgerschaft eine sichere Gewähr für den würdigen Empfang und erfolgreichen Verlauf unserer Versammlung zu bieten.

Das wohlwollende Entgegenkommen der städtischen und staatlichen Behörden und die freudige Mitarbeit aller betheiligten Kreise Frankfurts haben uns während der bisherigen Vorbereitungen andauernd in der Hoffnung auf ein gutes Gelingen der Versammlung unterstützt, und mit Genugthuung weisen wir heute auf die ungewöhnlich grosse Anzahl von Vorträgen hin, die wir in dem nachstehenden Verzeichnisse der Abtheilungen zur Ankündigung bringen können.

So laden wir denn im Namen unserer hiesigen Fachgenossen und der gesammten Bürgerschaft Frankfurts alle deutschen Naturforscher und Aerzte und alle ausländischen Freunde der deutschen Forschung herzlichst ein, an der Versammlung theilzunehmen und mit ihr Einkehr zu halten in der alten Kaiserstadt am Main.

Allgemeine Tagesordnung.

Sonntag, den 20. September:

Morgens 10 Uhr: Sitzung des Vorstandes der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte im grossen Conferenzzimmer des Hauptpersonenbahnhofs (Nordflügel).

Morgens 11 Uhr: Grundsteinlegung des Denkmals Samuel Thomas von Soemmerrings.

Mittags 12 Uhr: Sitzung des wissenschaftlichen Ausschusses im grossen Conferenzzimmer des Hauptpersonenbahnhofs (Nordflügel).

Abends 8 Uhr: Begrüssung im Saalbau (mit Damen): Liedervorträge des Sängerchors des Frankfurter Lehrervereins.

Montag, den 21. September:

Morgens 9 Uhr: I. Allgemeine Sitzung im grossen Saale des Saalbaues.

1. Eröffnung durch den ersten Geschäftsführer der Versammlung, Herrn Geh. San.-Rath Prof. Dr. med. Moritz Schmidt.
2. Begrüssungsansprachen.
3. Mittheilungen des Vorsitzenden der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte, Herrn Geh.-Rath Professor Dr. med. Hugo v. Ziemssen (München).

4. Vortrag des Herrn Professor Dr. med. Hans Buchner (München): Biologie und Gesundheitslehre.
5. Vortrag des Herrn Geh. Hofrath Professor Dr. phil. Richard Lepsius (Darmstadt): Cultur und Eiszeit.

Nachmittags 3 Uhr: Bildung und Eröffnung der Abtheilungen. Wahl der Wahlmänner für den wissenschaftlichen Ausschuss.

Abends 7 Uhr: Festvorstellung im Opernhause; Vorstellung im Schauspielhause. Nach denselben zwanglose gesellige Vereinigung.

Dienstag, den 22. September:

Morgens 9 Uhr: Sitzungen der Abtheilungen. Wahl der Wahlmänner für den wissenschaftlichen Ausschuss (sofern nicht am 21. September Nachmittags vollzogen).

Nachmittags: Sitzungen der Abtheilungen.

Abends $6^1/_2$ Uhr: Festessen im Zoologischen Garten (mit Damen), nach demselben zwanglose gesellige Vereinigung daselbst.

Mittwoch, den 23. September:

Morgens 9 Uhr: Wahl des wissenschaftlichen Ausschusses durch die Wahlmänner im grossen Saale des Saalbaues.

Abtheilungssitzungen, bezw. gemeinsame Sitzungen verschiedener Abtheilungen.

Gemeinsame Sitzung der Abtheilungen der medicinischen Hauptgruppe im grossen Saale des Saalbaues, Morgens $9^1/_2$ Uhr. Vorsitzender: Herr Geh. Medicinalrath Prof. Dr. med. Wilhelm His (Leipzig).

Zur Verhandlung kommen:

„Die Ergebnisse der neueren Gehirnforschung.“

Es haben Referate übernommen:

Herr Geh. Medicinalrath Prof. Dr. med. Paul Flechsig (Leipzig): Die Localisation der geistigen Vorgänge.

Herr Prof. Dr. med. Ludwig Edinger (Frankfurt a. M.): Die Entwicklung der Gehirnbahnen in der Thierreihe.

Herr Geh.-Rath Prof. Dr. med. Ernst v. Bergmann (Berlin): Ueber Gehirngeschwülste.

Discussion. Die Uebertragung von Vorträgen, die für Abtheilungssitzungen angemeldet sind, auf diese gemeinsame Sitzung bleibt späterer Verständigung vorbehalten.

Nachmittags: Abtheilungssitzungen, bezw. gemeinsame Sitzungen verschiedener Abtheilungen.

Abends $8^1/_2$ Uhr: Fest-Commers (mit Damen) in der Landwirthschaftlichen Halle, gegeben von der Stadt Frankfurt a. M.

Donnerstag, den 24. September:

Sitzungen der Abtheilungen.

Abends 8 Uhr: Festball im Palmengarten.

Freitag, den 25. September:

Morgens 9 Uhr: Geschäftssitzung der Gesellschaft im grossen Saale des Saalbaues.

Morgens $9^1/_2$ Uhr: II. Allgemeine Sitzung daselbst.

1. Vortrag des Herrn Professor Dr. med. Max Verworn (Jena): Erregung und Lähmung.
2. Vortrag des Herrn Dr. med. Ernst Below (Berlin): Die praktischen Ziele der Tropenhygiene.
3. Vortrag des Herrn Geh. San.-Rath Professor Dr. med. Carl Weigert (Frankfurt a. M.): Neue Fragestellungen in der pathologischen Anatomie.

Nachmittags: Ausflüge

1. nach Darmstadt zum Besuche der Technischen Hochschule (Besichtigung der neuen Institute) und der Landwirthschaftlichen Versuchsstation.
2. nach der Lungenheilanstalt Falkenstein, der Volksheilstätte Ruppertshain und Königstein i. T.
3. nach den Höchster Farbwerken zur Besichtigung der Serumabtheilung.

4. nach Bad Soden a. T.
5. nach Bad Nauheim.

Abends:
1. Zwanglose gesellige Vereinigung im Saalbau in Darmstadt.
2. Gesellige Vereinigung im Garten des Hôtel Pfaff in Königstein i. T.; Concert und Beleuchtung der Burgruine.
3. Gesellige Vereinigung auf der Kurhausterrasse in Bad Soden a. T., Concert und bengalische Beleuchtung des Kurparks.
4. Gesellige Vereinigung auf der Kurhausterrasse in Bad Nauheim, Concert und Beleuchtung des grossen Sprudels.
5. Festconcert der Museumsgesellschaft im grossen Saale des Saalbaues in Frankfurt a. M.

Sonnabend, den 26. September:

1. Tagesausflug nach Homburg v. d. H. Besichtigung des Quellengebietes, Badehauses und Saalburgmuseums. Gemeinsames Frühstück auf der Terrasse, gegeben von der Stadt Homburg. Fahrt nach der Saalburg, Besichtigung derselben unter fachmännischer Führung. Rückkehr nach Homburg. Mahl im Kurhause, Gartenfest und Brillantfeuerwerk im Kurpark.
2. Tagesausflug nach Marburg i. H. Führung zur Besichtigung der Institute der Universität und der Sehenswürdigkeiten der Stadt. Musikfrühschoppen auf Bopp-Lederer's Terrasse, gegeben von der Stadt Marburg. Gemeinschaftliches Mittagsessen im Local der Museumsgesellschaft, Garten- oder Waldfest. Abends eventuell Beleuchtung des Schlosses.
3. Vormittagsausflug nach Giessen (eventuell mit dem Ausfluge nach Marburg zu verbinden). Besichtigung der medicinischen Universitätsinstitute, sodann Frühstück in der Actienbrauerei, gegeben von der Stadt Giessen.

Erläuterungen zur Tagesordnung.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft erfolgen schriftlich beim Schatzmeister der Gesellschaft, Herrn Dr. Carl Lampe-Vischer, Leipzig, an der I. Bürgerschule 2, vom 20. September an auch persönlich in der Geschäftsstelle der 68. Versammlung, in der Turnhalle des städtischen Gymnasiums zu Frankfurt a. M., Junghofstrasse 16 (§ 1 der Geschäftsordnung).

Theilnehmer an der Versammlung kann jeder werden, welcher sich für Naturwissenschaften und Medicin interessirt.

Die Theilnehmerkarte ist von jetzt ab gegen Einsendung von 15 Mark an den Cassirer der Geschäftsführung der 68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Herrn Hugo Metzler in Frankfurt a. M., am Salzhaus 3, zu erhalten. Sie berechtigt zum Bezug des Festabzeichens, des Tageblattes, der Festgabe und sonstiger für die Theilnehmer bestimmter Drucksachen, sowie zur Theilnahme an den Sitzungen und Festlichkeiten, und ferner zur Entnahme von Damenkarten zum Preise von 6 Mark.

Die später erscheinenden „Verhandlungen“ werden den Mitgliedern der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte, soweit sie auf dieselben abonnirt oder an der Versammlung Theil genommen haben, zugestellt. Für Mitglieder, welche den Betrag für Bezug der Verhandlungen bereits an den Schatzmeister eingezahlt haben, ermässigt sich der Preis der Theilnehmerkarte um 6 Mark. Bei Lösung derselben ist die Quittung des Schatzmeisters vorzulegen. Theilnehmer, welche nicht Mitglieder der Gesellschaft sind, erhalten die „Verhandlungen“ zum Preise von 6 Mark, wenn sie sich in eine in der Geschäftsstelle aufliegende Liste einzeichnen.

Ein besonderer Damenausschuss hat es sich zur Aufgabe gemacht, für die Unterhaltung der Damen Sorge zu tragen, insbesondere ihnen die Sehenswürdigkeiten und Wohlthätigkeits-Anstalten Frankfurts zugänglich zu machen. Er beabsichtigt an einem Nachmittage der Versammlungswoche bei günstiger Witterung die Veranstaltung eines Gartenfestes.

Die Damen erhalten ebenfalls das Festabzeichen, nehmen an den allgemeinen Sitzungen, an allen, insbesondere an den vom Damenausschusse für sie veranstalteten Festlichkeiten Theil und empfangen die für sie bestimmte Festgabe.

Gegen Vorzeigen der Theilnehmer- bezw. Damenkarte und Vermerk auf derselben werden für einzelne Veranstaltungen besondere Karten ausgegeben.

Vorausbestellungen von Wohnungen in Hôtels, sowie in Privathäusern nimmt das Büreau des Wohnungsausschusses, Stiftstrasse 30, von jetzt ab entgegen. Man wolle sich der beiliegenden Karte bedienen und Anmeldungen thunlichst beschleunigen, da infolge des in Frankfurt erfahrungsgemäss sehr starken Fremdenverkehrs im September die angemessene Unterbringung unserer Gäste nicht ganz leicht sein dürfte. Auch in Homburg v. d. H. und Soden i. T. ist dem Wohnungsausschusse eine grössere Anzahl von Wohnungen für die Theilnehmer an der Versammlung theils unentgeltlich, die meisten gegen Entgelt (2 Mark einschl. Licht, Bedienung und erstes Frühstück), zur Verfügung gestellt worden. Mit beiden Orten besteht häufige Eisenbahnverbindung, so dass dort wohnende Theilnehmer bequem Morgens nach Frankfurt kommen und Abends zurückfahren können.

Jedenfalls kann der Wohnungsausschuss keine Gewähr dafür übernehmen, dass den nach dem 10. September eingehenden Wünschen noch wird Rechnung getragen werden können.

Es besteht aber bei den Einwohnern Frankfurt's der lebhafte Wunsch, Naturforscher und Aerzte in ihren Häusern gastlich aufzunehmen, und bitten wir unter den dargelegten Verhältnissen von dieser Einladung recht reichlich Gebrauch machen zu wollen.

Im Hauptpersonenbahnhofe wird von Sonnabend den 19. bis Mittwoch den 23. September ein Empfangs- und Auskunftsbureau während des ganzen Tages geöffnet sein. Ebendaselbst wird in dieser Zeit auch der Nachweis von Wohnungen ertheilt und die Besorgung von Handgepäck und grösseren Gepäckstücken vom Bahnhofe in die betr. Quartiere und die Aufbewahrung von Handgepäck übernommen werden.

Die Geschäftsstelle in der Turnhalle des städtischen Gymnasiums, Junghofstrasse 16, wird für die Dauer der Versammlung zur Einzeichnung in die Präsenzliste, zur Ausgabe der Festkarten, des Tageblattes u. s. w. am Sonnabend, den 19. September von 4—8 Uhr Nachmittags, am Sonntag, den 20. von Morgens 7 Uhr bis 12 Uhr Nachts, am Montag, den 21. von 8 Uhr Morgens bis 8 Uhr Abends und vom 22. bis 25. September von 8—12 Uhr Vormittags und von 3—6 Uhr Nachmittags geöffnet sein.

Frankfurt a. M., im Juli 1896.

Prof. **Moritz Schmidt**,
Geheimer Sanitätsrath,
I. Geschäftsführer.

Prof. **Walter König**,
Docent am Physikalischen Verein,
II. Geschäftsführer.

VII.

Zur Wahrnehmung der Geräusche.

Von

Dr. Hermann Dennert
in Berlin.

Bei Gelegenheit meines Referates über den gegenwärtigen Stand der Hörprüfungen, speciell des allgemeinen Theiles desselben, auf der letzten otologischen Versammlung in Nürnberg, habe ich bei Besprechung der Geräuschfrage auch meinen Standpunkt in dieser Frage zum Ausdruck gebracht, und möchte ich hier noch auf ein paar Punkte etwas näher eingehen, wie es in einem Referate möglich ist, und einen experimentellen Beitrag hinzufügen.

Die Frage nach der physikalischen Würdigung der Geräusche und dem Orte ihrer Analyse im Gehörorgane hat ein grosses physiologisches wie praktisches Interesse. Es handelt sich um die Entscheidung der Frage, ob Geräusche und Klänge physikalisch principiell verschiedene Schallarten seien, und ob es bei Individuen mit einer Schnecke ausserdem noch eines besonderen Nervenendapparates für die Wahrnehmung der Geräusche bedürfe. Die stricte Entscheidung dieser Frage nach der einen oder der anderen Seite hat darum ein so grosses praktisches Interesse, besonders auch für den Zweck der Hörprüfungen, weil sich der Modus der Hörprüfungen in einem Falle wesentlich vereinfacht, im anderen wesentlich complicirt, und es ist leicht einzusehen, dass auch die Sprache, über deren Zweckmässigkeit als Hörprüfungsmittel wohl alle Ohrenärzte einig sind, eine grössere Bedeutung als Hörprüfungsmittel gewinnt, wenn die physikalische Deutung der Consonanten, ob Töne, ob Geräusche, in einem oder dem anderen Sinne entschieden ist.

Eine ganz befriedigende Lösung der auf diesem Gebiete bestehenden Controversen ist weder von Seiten der Physiologen, noch der Ohrenärzte erzielt worden.

Hensen[1]) und Brown-Séquard[2]) sprechen sich ganz entschieden dagegen aus, den Vorhof-Bogenapparat nicht als akustisches Sinnesorgan zu deuten, und genügen nach Ersterem schon Bruchtheile einer Schallwelle, um eine Gehörswahrnehmung zu erregen, eine Anforderung, die an ein Organ, welches zur Wahrnehmung der Geräusche bestimmt sei, nicht gestellt werden könne. Auf der anderen Seite vertreten Exner[3]), Brücke[4]) denen sich zum Theil auch Helmholtz angeschlossen hat, und eine Reihe anderer namhafter Physiologen den Standpunkt, dass Geräusche und Klänge physikalisch nicht differente Schalle seien, und dass es ausser dem Nervenendapparate für die Klanganalyse nicht noch eines besonderen Nervenendapparates für die Auslösung der Geräusche bedürfe.

Von Ohrenärzten ist unter anderen Barth[5]) dieser Frage näher getreten, der dieselbe vom rein physikalischen Standpunkte aus, ohne Rücksicht auf die betreffenden Theile im Gehörorgane zu nehmen, zu lösen sucht. Er gelangt ebenfalls zu dem Schlusse, dass ein Unterschied in der Wellenbildung und Wellenbewegung zwischen Tönen und Geräuschen nicht bestehe, und dass zur Wahrnehmung sowohl der subjectiven wie der objectiven Geräusche ein besonderer Nervenendapparat nicht erforderlich sei. Entgegen der Ansicht von Töpler, Brücke und Exner, dass durch den elektrischen Funken, Verpuffen von mit Wasserstoff und atmosphärischer Luft gefüllten Seifenblasen und gut geführte Klatscher mit den Händen in der Regel nur eine Zacke, also der Effect nur einer Welle hervorgebracht werde, spricht sich Barth, besonders gestützt auf seinen Versuch mit einem in ruhiges Wasser fallenden Tropfen dahin aus, dass durch einen einmaligen Anstoss nicht eine, sondern mehrere Wellen entstehen.

Ich habe mich mit dieser Frage ebenfalls beschäftigt[6]) und dieselbe nach zwei Richtungen hin in Angriff genommen. Einmal studirte ich mit Hülfe des König'schen Apparates die Schallbewegungen der Geräusche am Flammenbilde eines rotirenden

1) Dieses Archiv. Bd. XXIII. 3 u. 4.

2) Archiv. de Physiol. normal. et pathol. 1892. XXIV. 2. p. 366.

3) Pflüger's Archiv f. d. gesammte Physiol. 1876. Bd. XIII.

4) Zur Wahrnehmung der Geräusche. Vorgelegt in d. Kaiserl. Akademie d. Wissensch. in d. Sitzung am 9. October 1889.

5) Zur Lehre von den Tönen und Geräuschen. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XVII. Heft 1 u. 2.

6) Akustisch-physiologische Untersuchungen und Studien, verwerthet für die praktische Ohrenheilkunde. Dieses Archiv. Bd. XXIX.

Spiegels und war andererseits auch im Stande, eine Reihe von Schallbewegungen, die wir als Geräusche zu bezeichnen pflegen, durch periodische Bewegungen allein zu erzeugen, indem ich zu dem Behufe die periodischen Bewegungen verschiedener Schallquellen mit einander combinirte und zugleich auch die Interferenzerscheinungen des Schalles zu diesem Zwecke verwerthete. Schon diese Untersuchungen haben mich ebenfalls zu dem Schlussergebniss geführt, dass ein einmaliger Anstoss nicht eine, sondern mehrere Wellen erzeuge, dass vom streng physikalischen Standpunkte aus kein principieller Unterschied zwischen Klängen und Geräuschen bestehe, und dass es somit auch zur Wahrnehmung von Klängen und Geräuschen nicht verschiedener Nervenendapparate bedürfe.

Ich habe nun diese Frage noch von einem anderen Gesichtspunkte aus in Angriff genommen, indem ich an die häufig von Ohrenärzten beobachtete Thatsache anknüpfte, dass Personen mit stark herabgesetztem Hörvermögen bisweilen noch einzelne Geräusche, z. B. Ticken, Knipsen, Klopfen u. s. w., relativ gut hören, eine Beobachtung, die auch häufig für die Nothwendigkeit eines besonderen Geräuschapparates ins Feld geführt worden ist. Obgleich diese Thatsache sehr bekannt ist, so hat sie doch meiner Meinung nach noch nicht allgemein die physiologische wie praktische Würdigung gefunden, die sie verdient.

Ich habe nun auch diese Wahrnehmung häufig bei Ohrenkranken machen können und eine Erklärung hierfür einmal gefunden in dem relativ verschiedenen Ergriffensein der Theile des Gehörorgans, welche die Perception hoher und tiefer Töne vermitteln. Jenachdem hohe Töne relativ besser gehört werden als tiefe, oder umgekehrt, können auch hohe oder tiefe Geräusche noch relativ gut gehört werden, während das Hörvermögen in toto herabgesetzt ist. Man kann nun dieses auch für einen Schall, den wir als Geräusch zu bezeichnen pflegen, das Knipsen z. B., direct beweisen, wenn man die gleich zu erwähnende Tonquelle zur Erregung continuirlich an Höhe zunehmender Töne benutzt. Nimmt man nämlich ein dünnes, schmales Holzstäbchen mit dem einen Ende fest zwischen die Zähne und versetzt dasselbe durch einen am anderen Ende momentan ausgeübten Druck in Schwingung, so hört man einen kurzen Ton, dessen Höhe von der Länge des diesseits der Zähne befindlichen Theiles des Stäbchens abhängig ist. Wenn man nun continuirlich den letzteren in der

Weise verkürzt, dass man das Stäbchen immer tiefer in die Mundhöhle hineinschiebt und von Neuem in Schwingung versetzt, so nimmt der Ton continuirlich an Höhe zu. Im Laufe des Versuches bekommt der in dieser Weise erzeugte Schall grosse Aehnlichkeit mit dem Ticken einer Taschenuhr, und ist man auch leicht im Stande, die Höhe des Tickens der Uhr danach zu bestimmen. Zum Schlusse, wenn sich nur noch ein sehr kleiner Theil des Stäbchens diesseits der Zähne befindet, wird keine Zunahme der Tonhöhe wahrgenommen, und man hört statt dessen nur ein kurzes, knipsendes Geräusch, wie bei dem Knipsen mit den Fingernägeln. Von jetzt ab bleibt auch bei weiteren Verkürzungen die Schallwahrnehmung die gleiche, dasselbe kurze, knipsende Geräusch. Je nach der physiologischen Beschaffenheit des Gehörorgans, jenachdem pathologische Veränderungen desselben bestehen, kommt dieses letzte Verhalten bei dem einen früher, bei dem anderen später zur Beobachtung.

Man kann nun auch dieselbe Beobachtung in der Luftleitung allein machen, wenn man zu diesem Behufe das Stäbchen, anstatt zwischen die Zähne zu nehmen, in anderer Weise befestigt, z. B. in einen Schraubstock einklemmt, und das Ohr ganz in die Nähe des in Schwingung versetzten Stäbchens bringt. Aber sie ist in diesem Falle nicht entfernt so überzeugend und prägnant, wie bei der ersten Anordnung, bei welcher sich der Effect der Luft- und Knochenleitung zu einander summirt.

So einfach dieser Versuch ist, so lehrreich ist derselbe. Einmal sehen wir, dass Töne und Geräusche, hier das Knipsen, durch dieselbe Tonquelle und denselben Modus der Erzeugung entstehen und continuirlich in einander übergehen. Andererseits spricht einmal dieser Umstand und namentlich auch die Beobachtung, dass die Grenze des Ueberganges des Tones in das Geräusch und umgekehrt individuell variirt, sehr überzeugend dafür, dass für beide in diesem Falle der Ort ihrer Analyse im Gehörorgane derselbe ist. Dann ist aber auch meine oben gegebene Erklärung für das eigenthümliche Verhalten Schwerhöriger, Geräuschen, speciell dem Knipsen gegenüber, direct erwiesen, weil man vollkommen sprachtaub sein und doch noch das Knipsen hören kann, da nach Wolf[1]) die Grenzen der Sprache bis annähernd dem c^5 hinaufreichen, und die Tonhöhe des Knipsens weit über die 6gestrichene Octave hinaufreicht, wie sich dieses

1) Sprache und Ohr. Braunschweig 1871.

leicht mit Hülfe anderer Tonquellen während des Versuches feststellen lässt.

Beiläufig will ich bei dieser Gelegenheit noch erwähnen, dass dieser Versuch auch noch für andere Zwecke recht lehrreich ist, als man sich mit Hülfe desselben sehr leicht und instructiv über die Tonhöhe verschiedener Sprachlaute des Alphabets informiren kann, und Patienten ein Mittel besitzen, selbst den Umfang ihres Hörbereiches von der Tiefe nach der Höhe zu in halben und ganzen Tönen festzustellen, was namentlich für die Hörprüfung in der Knochenleitung wichtig ist, weil es jenseits der 5gestrichenen Octave schon schwierig ist, Tonquellen zu finden, welche sich für diesen Zweck eignen. Selbstverständlich wird man aus naheliegenden Gründen zur Prüfung der Wahrnehmung tiefer Töne längere Stäbchen, für die der mittleren und hohen Töne kurze Stäbchen wählen müssen.

Es kommen nun Fälle zur Beobachtung, in welchen die oben angegebene Erklärung für das eigenthümliche Verhalten Schwerhöriger Geräuschen gegenüber nicht ausreicht, und die weiteren Bestrebungen nach dieser Richtung führten mich dann zuerst dahin, die Wirkung kurzer Schallreize zu studiren, wodurch ich schliesslich auf den Standpunkt gelangte, ganz allgemein in der Berücksichtigung des Schallquantums überhaupt ein wesentliches Moment zur Lösung physiologischer, wie praktischer Fragen, speciell auch der Geräuschfrage, zu sehen.

Ich habe schon bei früheren Gelegenheiten[1]), z. B. zum Zwecke der objectiven Hörprüfung mit Stimmgabeln, betont, dass die Wirkungsfähigkeit einer einfachen Wellenbewegung auf das Gehörorgan nicht allein abhängig ist von ihrer objectiven Intensität oder ihrer lebendigen Kraft, die dem Quadrat der Amplitude und der Schwingungszahl proportional ist, sondern auch von der grösseren oder kleineren Anzahl von Wellen, die in einer bestimmten Zeiteinheit zur Wirkung kommen. Es wird dieses leicht ersichtlich, wenn wir eine Stimmgabel mit constanter Amplitude schwingen lassen, wie dieses annähernd bei elektrisch schwingenden Stimmgabeln der Fall ist. Da ist nun schon nach den Gesetzen des Mitschwingens leicht einzusehen, dass 3 oder 4 Schwingungen einer tönenden Stimmgabel eine andere Wirkung auf das Gehörorgan ausüben werden, als 10 oder 20 Schwingungen derselben. Man kann nun dieses auch im Groben objectiv direct

1) Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft. Jena 1895.

illustriren mit Hülfe von gleichgestimmten Stimmgabeln, die auf Resonanzkästen sich befinden. Versetzt man nämlich die eine der beiden Stimmgabeln durch Anschlagen derselben in Schwingung, so tönt die andere bekanntlich nach den Gesetzen des Mitschwingens mit. Jenachdem man nun die angeschlagene Stimmgabel unmittelbar nach dem Anschlagen dämpft oder längere Zeit nachschwingen lässt, schwingt die andere kaum hörbar oder sehr intensiv mit.

Dazu kommt nun noch ein anderes wichtiges Moment hinzu, dass nämlich das Schallquantum für verschieden hohe Töne in gleichen Zeiteinheiten ganz erheblich differirt. Während z. B. in einem Schalle in der Tonlage der kleinen Octave von beispielsweise $^1/_{20}$ Secunde Dauer ca. 6 oder höchsten 20 Schallwellen zur Wirkung kommen, beträgt die Anzahl derselben in der 4gestrichenen Octave schon 106 oder 198 Schwingungen in $^1/_{20}$ Secunde, und in den höheren Octaven noch erheblich mehr.

In diesen beiden Momenten, einmal in dem Schallquantum überhaupt, wie in dem Umstande, dass dasselbe für verschieden hohe Töne in gleichen Zeiteinheiten ein verschiedenes ist, haben wir eine weitere Erklärung dafür, dass Individuen noch einzelne Laute des Alphabets oder einzelne Geräusche relativ gut hören, während sie ein schlechtes Hörvermögen für die Sprache besitzen. Denn jedes gesprochene Wort braucht eine gewisse Zeit, um als Ganzes wahrgenommen zu werden. In der Zeit besitzen wir aber gerade bei dem Schalle, da wir die Schwingungszahl der einzelnen Töne in der Secunde kennen, ein Maass für das in einer bestimmten Zeiteinheit zur Wirkung kommende Schallquantum.

Nun vertheilt sich die zur Wahrnehmung eines gesprochenen Wortes erforderliche Zeitdauer, resp. das während dieser Zeit bei einem bestimmten Exspirationsdrucke erzeugte Schallquantum je nach der Qualität der Sprachlaute des betreffenden Wortes verschieden auf die einzelnen Laute und dementsprechend auch auf die schallanalysirenden und schallempfindenden Theile, und es wird eine gewisse Harmonie in dieser Beziehung bestehen müssen, wenn das Wort als Ganzes verstanden werden soll. Ist diese Harmonie durch pathologische Veränderungen gestört, so können wohl einzelne Sprachlaute oder auch einzelne Geräusche noch relativ gut gehört werden, während die Sprache selbst schlecht oder gar nicht verstanden wird.

Dass das Schallquantum beim Höracte eine Rolle spielt, kann

man schon einfach daraus ersehen, dass eine tönende Stimmgabel, c^1 z. B., bei schnellem Vorüberführen am Ohre nicht mehr gehört werden kann, während sie bei Einwirkungen von längerer Dauer auf das Ohr noch 15 und 20 Secunden lang gehört wird, und dass Schwerhörige, während sie langsam gesprochene Worte noch verstehen, dieselben Worte, mit derselben Intensität schnell gesprochen, wohl noch hören, aber nicht verstehen.

In diesen angeführten Thatsachen haben wir nun eine Reihe von Momenten, um auch die vorher erwähnte eigenthümliche Beobachtung Schwerhöriger Geräuschen gegenüber, die so häufig für die Nothwendigkeit eines besonderen Nervenendapparates zur Wahrnehmung der Geräusche ins Feld geführt worden ist, auch ohne die Annahme eines solchen zu erklären.

Berlin, den 6. Juni 1896.

VIII.

Aus Prof. Chiari's pathologisch-anatomischem Institute an der deutschen Universität in Prag.

Beitrag zur Casuistik der Acusticustumoren.[1])

(Zwei Fälle von Fibrosarkom des Nervus acusticus.)

Von

Dr. Wilh. Anton
in Prag.

(Mit 1 Abbildung im Text.)

Die in den inneren Theilen des Gehörorgans auftretenden Neubildungen sind gewöhnlich secundärer Natur und greifen entweder vom Mittelohre oder von der Schädelhöhle aus auf das Labyrinth oder den Acusticus über. Primäre Neubildungen kommen hier im Allgemeinen selten vor, und diese haben dann gewöhnlich ihren Sitz am Hörnervenstamme. Bei 3622 Sectionen, welche im Prager pathologisch-anatomischen Institute in der Zeit vom 1. October 1873 bis Ende Juni 1876 ausgeführt wurden, fanden sich nach der Zusammenstellung von Klebs[2]) 64 Fälle von Geschwulstbildung im nervösen Centralapparate (einschliesslich grösserer Tumoren der Dura mater), darunter aber nur 1 Fall von primärer Neubildung am Nervus acusticus (Neuroglioma acustici).

Die in der Literatur hinterlegten Fälle wurden meist als Sarkome (Foerster, Voltolini, Moos, Stevens, Mc. Bride)[3], Gomperz[4] oder als Fibrome (Sandifort, Lévêque, Lasource, Gruber, Habermann)[5], Fleischmann[6] beschrieben. Zwei

---

1) Besprochen in der V. Jahresversammlung der deutschen otologischen Gesellschaft in Nürnberg am 22. Mai 1896.

2) Beiträge zur Geschwulstlehre. Vierteljahrsschr. f. prakt. Heilk. 1877. XXXIV. Jahrg. S. 4.

3) Aus dem Handbuch der Ohrenheilkunde. 1893. Bd. I. S. 519.

4) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXX. S. 216.

5) Aus dem Handbuch der Ohrenheilkunde. 1893. Bd. I. S. 519.

6) Hufeland's Journal d. prakt. Heilk. 1840. I. S. 114; citirt nach Prof. Habermann, Ueber Nervenatrophie im inneren Ohre. Prager Zeitschr. f. Heilk. 1891. X. S. 369.

Fälle von Fibropsammomen wurden von Fester[1]) mitgetheilt. Neurome, resp. Gliome wurden von Virchow[2]) und Klebs[3]) beschrieben. Einen Fall von Fibrosarkom publicirte Boettcher[4]) mit consecutiver Taubheit, Blindheit und Geschmacksstörungen. Der Tumor nahm die Fossa occipitalis ein und schloss den 7. und 8. Gehirnnerven ein; der Facialis sammt Ganglion geniculi war comprimirt, die Tabula cribrosa war gegen den Modiolus gedrückt, der aus sehr verdünntem Knochengewebe bestand; der Acusticus, die Nervenfasern im Labyrinth und die percipirenden Epithelzellen waren atrophirt. Mit Rücksicht auf diese relative Seltenheit des Auftretens von Acusticustumoren halte ich es deshalb nicht für ungerechtfertigt, zwei weitere solche Fälle mitzutheilen, welche im obgenannten Institute zur anatomischen Untersuchung gelangten.

I. Fall. S., Johann, 55 Jahre alt, Tagelöhner.

Krankengeschichte. Aus der mir freundlichst aus der Klinik des Herrn Prof. v. Jaksch zur Verfügung gestellten Krankengeschichte entnehme ich Folgendes: S. stammt aus gesunder Familie, auch seine Frau und Kinder waren stets gesund. Er selbst hat bis auf eine Pneumonie (vor 20 Jahren) keine weitere Erkrankung überstanden; auch war er nie geschlechtlich inficirt. Im Juli 1891 traten zum ersten Male Kopfschmerzen mit plötzlichem Trübwerden vor den Augen auf; diese Verdunkelung des Gesichtsfeldes schwand jedoch nach kurzem Bestande (weniger als 1 Stunde). Nach einigen Tagen trat ein ähnlicher Zustand von mehrstündiger Dauer auf; 3 Tage darauf Erblindung am rechten Auge, nach abermals 3 Tagen am linken Auge. Seither besteht der Kopfschmerz weiter, manchmal Erbrechen. Er hat das Gefühl, „als ob am Schädel oben ein starker Wind wehen würde“, in den Ohren fühlt er ein „Sausen und Rauschen“.

Status praesens. Patient kräftig gebaut, Muskeln und Haut schlaff. Die physikalische Untersuchung ergiebt Zeichen von Emphysem der Lungen; am Herzen dumpfe Töne.

Pupillen fast maximal erweitert, starr; beiderseitige Neuritis optica.

---

1) Zur Casuistik der Psammome am Centralnervenapparat. Berliner klin. Wochenschr. 1878. Nr. 8.

2) Aus dem Handbuch der Ohrenheilkunde. 1893. Bd. I. S. 519.

3) Beiträge zur Geschwulstlehre. Prager Vierteljahrsschr. 1877. S. 133.

4) Ueber die Veränderung der Netzhaut und des Labyrinths in einem Falle von Fibrosarkom des Acusticus. Z. f. A. u. O. 1872. II. Abth. 2. S. 87; citirt nach dem Handbuch der Ohrenheilkunde. 1893. S. 533.

Befund der Ohrenklinik des Herrn Prof. Zaufal vom 7. März 1892. Rechts: Das Trommelfell stark getrübt, eingezogen, der kurze Fortsatz vorspringend. Links: Ceruminalpfropf. Wegen der Benommenheit des Kranken war eine genauere Hörprüfung nicht möglich; es liess sich nur feststellen: Die Uhr wird beim Anlegen an den linken Warzenfortsatz gehört, rechts nicht. Die Stimmgabel wird vom Scheitel links gehört, rechts nicht (Cerumen!). Hirnnerven: Normaler Befund bis auf folgende Punkte: Thiophen wird als wohlriechend bezeichnet; die Zunge weicht vorgestreckt nach links ab; rechter unterer Facialis etwas paretisch. Am rechten Arme beim Fingerspitzenversuche leichte Ataxie. An den unteren Extremitäten grosse Schwäche, entsprechend den atrophischen Muskeln. Sehnenreflexe erhalten. Nirgends Sensibilitätsstörungen. Harn frei von Eiweiss und Zucker.

Decursus. Einige Male Singultus. Im Verlaufe der Beobachtung erfolgen (vom 12.—17. März) drei Anfälle von Bewusstlosigkeit ohne Zuckungen ($^1/_2$—$3^1/_2$ Stunden dauernd). Dabei Pulsverlangsamung, Athmung tief, schnarchend. Im Anfalle und danach Facialisparese rechts deutlicher. In der Zwischenzeit Klage über Kopfschmerzen; Sensorium theils völlig frei, theils besteht stärkere Apathie.

18. März. Fieber, Erscheinungen von Infiltration der Lungen links hinten unten.

19. März. Benommenheit. Rechter Bulbus wird nach aussen nicht bewegt, nach innen nur mangelhaft. Leichte Ptosis links. Nachmittag Coma. Puls nicht zählbar. Tod 10 Uhr Abends.

Klinische Diagnose: Raumbeschränkende Erkrankung des Gehirns (Tumor cerebri?).

Sectionsbefund des Kopfes: Weiche Schädeldecken blass, Schädeldach mesocephal, 52 Cm. im Horizontalumfange haltend, normal configurirt, dünnwandig mit tiefen Pacchionischen Impressionen versehen. Dura mater ziemlich gespannt, in ihren Sinus etwas dunkles, flüssiges Blut und postmortale Blutgerinnsel. Die inneren Meningen an der Convexität im geringen Grade verdickt, von mittlerem Blutgehalte, leicht abziehbar. An der Basis die Gefässe zart, desgleichen auch die Meningen nicht pathologisch verdickt. Auf der rechten unteren Seite des Gehirns findet sich zwischen Pons und Kleinhirn ein fast hühnereigrosser, im Durchschnitte 4 Cm. langer und 3 Cm. breiter, leicht höckriger Tumor eingelagert, der eine ziemlich weiche, etwas ungleichmässige Consistenz aufweist und zu einer Ver-

drängung der rechten Kleinhirnhemisphäre nach hinten und nach oben geführt hat. Die Medulla oblongata erscheint ein wenig nach links verschoben.

Der Abgang der Nerven der linken Seite ist vollständig normal, auf der rechten Seite ist hingegen der Verlauf der Gehirnnerven (s. Abbildung) in der Weise verändert, dass der V., VII. VIII. an der Unterfläche des Tumors über denselben hinwegziehen, und dabei zugleich der VII. und VIII. in die Aftermasse eingebettet sind, währen der V. nur unter dem Vorderende des Tumors verläuft. Der Abducens der rechten Seite erscheint stark



Ansicht des kleinen Gehirns, des Pons und der Medulla oblongata in der Ansicht von unten sammt dem Tumor am Acustico-facialis der rechten Seite.

nach einwärts gedrängt. Der IX., X. und XI. Gehirnnerv der rechten Seite entspringen in dem hinteren Winkel zwischen Tumor und Med. oblongata. Der XII. Nerv der rechten Seite entspringt an normaler Stelle und ist in seinem Verlaufe nicht verschoben. Der Facialis und Acusticus der rechten Seite werden bis zum Meatus auditorius internus von der Aftermasse begleitet und erscheinen dabei stark abgeplattet und grösstentheils destruirt. Auf dem Durchschnitte zeigt sich der Tumor von grauröthlicher Farbe und von einzelnen Blutungen durchsetzt.

Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete: Tumor nervi acustici et facialis dextri. Hydrocephalus chron. internus. Bronchitis catarrhalis. Pneumonia lobularis lateris dextri. Tuberculosis obso-

leta apicis pulmonis dextri. Morbus Brightii chronicus. Peritonitis purulenta diffusa incipiens.

Die histologische Untersuchung des in Müller'scher Flüssigkeit gehärteten Tumors ergab, dass derselbe aus einem dichtgefaserten Bindegewebe bestand, das in unregelmässig verlaufenden Bündeln angeordnet erschien und gegen den Rand zu etwas verdichtet war; das Gewebe war ausserordentlich reich an runden und spindelförmigen Zellen. Gefässe, die sich durch die Dicke ihrer Wandungen als arterielle zu erkennen gaben, waren spärlich und meist nur in der peripheren Zone vorhanden, dagegen fanden sich, mehr im Centrum gelegen, zahlreiche, mit rothen Blutkörperchen prall gefüllte Hohlräume. Diese traten in dem rückwärtigen und unteren lateralen Theile des Tumors so zahlreich auf und lagen so dicht aneinander, nur durch dünne bindegewebige Scheidewände getrennt, dass sie ein haselnussgrosses, cavernöses Angiom in der Geschwulst bildeten. Die mit dem Tumor verwachsenen Nerven (Facialis und Acusticus) waren stark abgeplattet und atrophisch, insofern, als sie in nach Weigert gefärbten Präparaten nur mehr wenig markhaltige Fasern enthielten. Dabei war zu ersehen, wie die an den Tumor angrenzenden Fasern der beiden Nerven in die Tumormasse einstrahlten, daselbst ihr Mark verlierend, ein Befund, der für die Entstehung des Tumors aus dem Bindegewebe der genannten Nerven spricht. Diese Art des Zusammenhanges war nur im Bereiche des Nervus Acusticus und Facialis ausgeprägt, während der Trigeminus sich scharf gegen den Tumor abgrenzte, und nur vereinzelte Fasern in das Neoplasma eindrangen.

Bei der makroskopischen Untersuchung des rechten Schläfenbeins fand sich im knöchernen Antheil des äusseren Gehörgangs ein Ceruminalpfropf. Nach dessen Entfernung sah man das Trommelfell eingezogen, im vorderen Antheil bogenförmig getrübt, die Falten stark ausgeprägt. Der innere Gehörgang zeigte normale Verhältnisse. Nach dem Abtragen des Tegmen tympani zeigten sich in der Paukenhöhle keine pathologischen Veränderungen. Die Schleimhaut war zart, die Gehörknöchelchen leicht beweglich. Nach Trennung der Schuppe vom Felsentheile fand sich der Processus mastoideus stark sklerotisirt.

Mikroskopischer Befund des inneren Ohres der rechten Seite (Härtung in Müller'scher Flüssigkeit, Entkalkung in 5 proc. Salpetersäure, Einbettung in Celloidin): Der peripher von dem Tumor gelegene Theil des Acusticus und Facialis zeigte

deutliche Degeneration und Atrophie beider Nerven. Bei der Färbung nach der Weigert'schen Methode färbte sich die Mehrzahl der Nervenfasern gar nicht und andere nur streckenweise, wobei die ungefärbten den gefärbten gegenüber stark verschmächtigt erschienen.

Auch die Untersuchung der Schnecke ergab Degeneration und Atrophie sowohl im Canalis ganglionaris als auch in den in die Lamina spiralis eintretenden Nervenbündeln. Die Ganglienzellen im Canalis ganglionaris waren an Zahl vermindert, und in der Lamina spiralis fanden sich nur mehr spärliche Nervenfasern vor. Am markantesten trat dieser Befund in der basalen Windung auf, wo die Lamina spiralis ossea auffallend verschmälert erschien.

Die im Corti'schen Organ, das im Allgemeinen wohl erhalten war, zur Beobachtung kommende Veränderung der inneren und äusseren Corti'schen Zellen, die kuglig geformt waren, war wohl auf die lange Einwirkung der Chrom- und Salpetersäure zurückzuführen, wie ähnliche Befunde auch von Steinbrügge[1]) beobachtet und gedeutet wurden.

Die venösen Gefässe waren prall mit Blut gefüllt, auch enthielt die Schnecke reichliches Pigment, besonders im Modiolus.

Im Vorhofe und in den Bogengängen fanden sich keine pathologischen Veränderungen.

Schliesslich wurde noch der centralwärts von dem Tumor gelegene Antheil, ferner die Kerne und Wurzelfasern des rechten Acusticus untersucht und intact befunden.

II. Fall. N., Wenzel, 68jähriger Tagelöhner.

Was den zweiten Fall anbelangt, so handelte es sich hier um einen zufälligen Befund bei der Section, und war infolgedessen in der Krankengeschichte nichts von einer Gehörstörung verzeichnet. Auch beschränkte sich die Untersuchung nur auf den Tumor, da Medulla, Pons und auch das Schläfenbein nicht conservirt worden waren.

Die pathologisch-anatomische Diagnose dieses Falles lautete: Carcinoma exulceratum oesophagi duplex. Carcinoma metastaticum glandularum lymphaticarum colli. Pneumonia lobularis bilateralis. Morbus Brightii chronicus. Marasmus universalis. Tumor nervi acustici sinistri.

Der Tumor war nussgross, rundlich und an der Oberfläche

1) Handbuch der Ohrenheilkunde. 1892. Bd. I. S. 113.

nicht glatt, sondern leicht höckrig; derselbe reichte bis zum Porus acusticus internus, diesen selbst freilassend, und hing fest zusammen mit dem Nervus acusticus sinister.

Mikroskopisch liess sich erkennen: Der Tumor besteht aus unregelmässig sich durchflechtendem Bindegewebe mit einer grossen Anzahl von runden und langen, spindelförmigen Kernen. Das eng geflochtene Gewebe ist gegen das Centrum hin weniger dicht und lässt zahlreiche Spalten im Gewebe erkennen. Das Neoplasma ist gefässarm, und die Mehrzahl der Gefässe sind in der Randzone vorhanden. An der Peripherie des Tumors sieht man den zum grössten Theil degenerirten Acusticus und Facialis von einander gedrängt, jedoch durch eine dünne Brücke von zum Theil degenerirten markhaltigen Fasern verbunden, die auch die ganze übrige Peripherie des Neoplasmas umzieht, so dass es den Anschein hat, als ob der Tumor von der Innenseite der Nervenscheide zur Entwicklung gelangt, die Fasern desselben auseinander gedrängt hätte. Von dieser schmalen Randzone aus treten Nervenfasern in das Gewebe der Geschwulst ein, und auch im Innern derselben lassen sich vereinzelte Nervenfasern erkennen.

Nach dem histologischen Befunde handelt es sich demnach in beiden Fällen um zellenreiche Fibrome, sogenannte Fibrosarkome, deren Entwicklung von den Nervenscheiden des Acusticus und theilweise auch des Facialis ausging, wie dies aus der Art des Zusammenhanges mit der Nervenscheide, i. e. durch das directe Einstrahlen der Nervenfasern in die Geschwulst zu ersehen war, und die zur Atrophie der Nerven geführt hatten. Die im ersten Falle im peripheren Theile des Acusticus und in der Schnecke zur Beobachtung gekommene Atrophie des Nerven kann wohl nur durch den Druck des Tumors erklärt werden, da die Untersuchung des Gehörorgans keine anderen Anhaltspunkte dafür bot, und auch der durch das Neoplasma comprimirte Nervus facialis dieselben Degenerationserscheinungen darbot. Obgleich auch meine beiden Fälle, wie viele andere in der Literatur mitgetheilten ähnlichen Fälle, mehr pathologisch-anatomisches Interesse darbieten, da beim ersten Falle die fachmännische Untersuchung des Gehörorgans in zu spätem Stadium — erst 8 Monate nach Beginn des Leidens — vorgenommen werden konnte, und im zweiten Falle nur die histologische Untersuchung des Tumors möglich war, so hielt ich sie doch mit Rücksicht auf das nicht häufige Vorkommen für mittheilenswerth.

IX.

Ueber eine unter dem Bilde einer Trigeminusneuralgie latent verlaufende centrale Ostitis processus mastoidei.

(Nach einem Vortrage, gehalten in der österreichischen otologischen Gesellschaft am ersten österreichischen Otologentage in Wien in der Sitzung vom 29. Juni 1896.)

Von

Dr. R. Spira
in Krakau.

M. H.! Der Fall, für dessen Mittheilung ich mir Ihre Aufmerksamkeit in Anspruch zu nehmen erlaube, bietet in seinem Verlaufe manches Interessante und Merkwürdige, aber auch manches mir bis jetzt Unerklärliche dar, und gerade dieser letztere Umstand ist es besonders, der mich veranlasste, diesen Fall hier zur Sprache zu bringen.

Im Februar des Jahres 1895 stellte sich mir der Patient Fabian H., ein 73jähriger, aber noch recht rüstiger und sonst gesunder Mann, Steinmetz von Beruf, der angeblich niemals ernstlich krank gewesen ist, mit der Klage über Schwerhörigkeit und subjective Gehörsempfindungen am linken Ohre vor, an denen er seit längerer Zeit leide, und für die er keine Veranlassung anzugeben weiss. Die objective Untersuchung ergab solche Veränderungen am Trommelfelle, die wir gewöhnlich auf einen chronischen Mittelohrkatarrh zu beziehen pflegen. Damit stimmte das Resultat der Hörprüfung mittelst Stimmgabel u. s. w. überein, welche eine Affection des schallleitenden Apparates ergab. Etwa einen Monat später erkrankte der Patient an Influenza, während welcher die Beschwerden seitens des Gehörorgans sich verschlimmerten. Dies veranlasste ihn, als der Influenzaanfall kaum vorüber war, trotz der Abmahnungen des ordinirenden Arztes, des Herrn Collegen Dr. Jurowicz, und trotz des ungünstigen Wetters die Wohnung zu verlassen und mich behufs Fortsetzung der Behandlung wieder

aufzusuchen, welche in der Eintreibung von Aetherdämpfen mittelst Luftdouche in die Paukenhöhle bestand, und nach welcher Patient immer eine wenn auch nur vorübergehende Erleichterung zu verspüren pflegte. Diesmal jedoch traten schon auf dem Heimwege beim Patienten früher nie vorhanden gewesene unangenehme Empfindungen im Ohre auf, die sich weiterhin immer mehr und mehr steigerten: Dumpfes Gefühl, Völle und Schmerzen im Ohre und in der Umgebung desselben. Dazu kam eine leichte Erhöhung der Körpertemperatur. Am folgenden Tage konnte ich bereits eine beginnende acute Tympanitis sinistra constatiren. Dabei klagte Patient über Schmerzen nicht blos im Ohre, sondern auch im Kopfe und noch mehr im Halse. Merkwürdiger Weise waren die Schmerzen im Halse stärker, als im Ohre. Patient behauptete, er müsse eine Halsentzündung haben, wie er sie früher einmal hatte, und verlangte Jod zum Pinseln, das ihm damals gut gethan haben soll. In der ersten Zeit bezeichnete er sogar eine bestimmte Stelle an der Schleimhaut der linken Wange als die am meisten schmerzende. Objectiv liess sich aber weder im Munde, noch im Rachen, noch in der Nasenrachenhöhle etwas Abnormes nachweisen. Eisstückchen im Munde linderten zwar Anfangs diesen Schmerz, später jedoch nicht mehr. Als sich dann in einigen Tagen Eiter im Mittelohre nachweisen liess, machte ich die Paracentese des Trommelfells, worauf sich Eiter entleerte. Doch hatte dies weder auf die Intensität der Schmerzen, noch auf deren Localisation irgend einen Einfluss. Nur im Ohre selbst wurden die Schmerzen geringer und verschwanden schliesslich ganz. Die Otitis nahm ihren typischen Verlauf und heilte binnen kurzer Zeit mit Verschluss der Trommelfelllücke. Im Verlaufe der Mittelohrentzündung waren zwar durch einige Tage Reizerscheinungen in der Regio mastoidea aufgetreten, bildeten sich jedoch auf antiphlogistische Behandlung schnell zurück. Kurze Zeit nach dem Aufhören der Otorrhoe entwickelte sich eine Otitis ext. circumscripta, es kam zur Vereiterung eines kleinen Furunkels im äusseren Gehörgange. Beim Ausspritzen desselben passirte es mir, dass die hintere Einfassung der schwer ziehenden Spritze (sie war Eigenthum des Patienten) sich vom Cylinder plötzlich loslöste, und dieser mit seiner Spitze vom Stempel mit Kraft ins Ohr hineingestossen wurde. Die nächste Folge davon war ein rasender Schmerz und eine leichte Blutung. Beides ging bald vorüber, und die Untersuchung ergab eine Verletzung des eben geheilten Trommelfells und der Haut der unteren Wand

des äusseren Gehörgangs nicht weit von der Uebergangsstelle. Die weitere Folge war ein kurzes Recidiv der Ohreiterung. Obwohl nun das Ohr sich bald als von der Entzündung vollkommen geheilt erwies, dauerten dennoch die spontanen Schmerzen in der Umgebung des Ohres mit wechselnder Intensität an, während das Ohr selbst und die Mastoidealgegend von jeglichen pathologischen Erscheinungen und insbesondere von Schmerzen, sowohl spontan als auch auf Druck, vollkommen frei war. Um so mehr wurde Patient von Schmerzen im Kopfe und in der Halsgegend gequält. Die grösste Intensität derselben wechselte nur den Ort. Bald waren sie am stärksten am Halse, bald in der Schläfe, ein andermal im Hinterhaupte, wieder einmal schien der Warzenfortsatzunterkieferwinkel am meisten schmerzhaft. Weder die Rhinoscopia anterior und posterior, noch die Laryngoscopie konnten irgend eine objective Basis für diese Klagen ausfindig machen. Zumeist traten die Schmerzen mit Unterbrechungen auf, in denen sich Patient ziemlich wohl fühlte. Durch einige Zeit kehrten die Attacken in so regelmässigen Intervallen wieder, dass sie eine larvirte Malaria vortäuschten. Da nun aber weder Chinin, noch Nervina eine dauernde Linderung herbeiführten, und mir die Natur des Leidens nicht klar wurde, empfahl ich dem Patienten, sich nach der Residenz zu begeben, wo er die ersten Otiater und Internisten consultiren sollte.

Allein auch da konnte man keine objective anatomische Basis ausfindig machen, die zur Erklärung jener Schmerzen hätte herangezogen werden können. Es wurde eine Neuralgie des N. trigeminus neben leichten katarrhalischen Veränderungen im linken Mittelohre diagnosticirt und Galvanisation nebst Natrium jodat. innerlich empfohlen. Diese Diagnose „Neuralgie“ schien um so mehr gerechtfertigt, als Patient vor Kurzem eine Influenza durchgemacht, und diese Krankheit, wie männiglich bekannt, nicht selten von den mannigfachsten nervösen Zuständen und besonders von Neuralgien gefolgt zu sein pflegt. Patient liess sich auch sofort galvanisiren. Aber gleich nach der zweiten Sitzung bemerkte er zu seiner grössten Bestürzung, dass er alles doppelt sehe, Schwindel habe, unsicher auftrete. Beim Gehen taumelte er wie ein Trunkener. Verdeckte er ein Auge, war der Gang wieder sicher, und das Doppeltsehen verschwand. Die Untersuchung der Augen ergab: Myopia beiderseits, grosses Staphyloma post. Spiegelbefund normal. Daneben Diplopie infolge linksseitiger Abducensparese nachweisbar. Dadurch abgeschreckt,

kehrte Patient nach Hause zurück, wo dieselbe Therapie (Galvanisation und Jodnatrium) ohne den geringsten Erfolg fortgesetzt wurde. Im Gegentheile wurden jetzt die Attacken der unsagbarsten Schmerzen immer häufiger, und kam es nun öfter vor, dass der Schmerz in der Gegend der linken Kopfhälfte, über Augen, Stirn, Scheitel, Schläfe und Hinterhaupt sich erstreckend, durch einige Tage und Nächte continuirlich fortdauerte. Die Haut an dieser Stelle erwies sich hyperästhetisch, so dass ein leichtes Streichen mit der Hand über das Kopfhaar vom Patienten unangenehm empfunden wurde, während Druck und Klopfen keine Schmerzen verursachten. Manchmal strahlte der Schmerz auch über die andere Kopfhälfte aus, war heftig, reissend, exacerbirend und zeitweise so rasend, dass der sonst keineswegs wehleidige Patient sich unter ihm wie ein kleines Kind wand und oft des Nachts lautjammernd stundenlang das Zimmer mit seinen Schritten durchmaass. So verbrachte er schlaflose Nächte, verlor den Appetit, bekam eine dick belegte Zunge, magerte erschreckend ab und kam so herunter, dass er kaum durch das Zimmer gehen konnte und meist zu Bette lag.

Im Juli oder August traten Erscheinungen von Reizung am Proc. mast. auf. Die Schmerzen concentrirten sich auch mehr auf diese Gegend. Der Warzenfortsatz wurde auf Druck empfindlich, die Haut darüber leicht geröthet. Diese Erscheinungen gingen aber bald auf antiphlogistische Behandlung gänzlich zurück, so dass keine Spur einer Affection an dieser Stelle zurückblieb. Aber schon nach einigen Wochen kehrten dieselben Symptome wieder. Dabei fiel mir schon auf, dass in der Zeit, als diese objectiven Veränderungen am Warzenfortsatze vorhanden waren, die cephalalgischen Erscheinungen an Intensität abnahmen, um sofort nach der Wiederkehr jener Reizsymptome wieder zu exacerbiren. Da reifte in mir immer mehr der Gedanke, dass jene neuralgischen Schmerzen doch mit einem Erkrankungsherde in der Tiefe des Warzenfortsatzes in einem Causalnexus stehen müssen, und als im weiteren Verlaufe die Erscheinungen einer Periostitis an dieser Stelle einige Male recidivirten, konnte das Vorhandensein einer centralen Ostitis wohl kaum noch einem Zweifel unterliegen, wenngleich in der Zwischenzeit zwischen den einzelnen Recidiven nichts auf eine Erkrankung in dieser Gegend hinwies, das Warzenbein spontan wie auch bei Druck und Beklopfen schmerzfrei und unempfindlich war, die Percussion des Knochens auf beiden Seiten keinen Unterschied im Schalle und

auch die Untersuchung des Ohres keinen Anhaltspunkt für die Annahme einer Affection im Warzenknochen ergab. Es wäre damals von Interesse gewesen, die Durchleuchtung des Proc. mast. nach der Methode des Prof. Urbantschitsch zu versuchen. Leider musste dies aus äusseren Gründen unterbleiben. Ob ausser dieser Stelle nicht auch noch eine tiefere Complication, etwa ein epiduraler oder ein Hirnabscess vorlag, konnte natürlich nicht mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden. Ich rieth schon damals die Eröffnung des Knochens an; doch schreckten die Angehörigen des Patienten vor einem operativen Eingriffe zurück, einerseits mit Rücksicht auf das vorgeschrittene Alter des Patienten, andererseits auch, weil ich die Möglichkeit einer tieferen, intracraniellen Complication immer im Auge behaltend, ein Verschwinden der Schmerzen und eine vollkommene Heilung nach dieser Operation doch nicht in sichere Aussicht stellen konnte.

Als dann im September wieder, ich weiss nicht mehr, zum wievielten Male, die periostitischen Reizerscheinungen sich wieder manifestirten, und fleissig feuchtwarme Umschläge angewendet wurden, gingen die inflammatorischen Erscheinungen nicht mehr zurück, sondern entwickelten sich immer mehr und gediehen bis zur Fluctuation. Schon während dieser Zeit war eine leichte, aber deutliche Besserung in der Paralyse des Abducens zu bemerken, der Bulbus konnte schon etwas über die Mittellinie nach links bewegt werden, und am 8. September kam es endlich zur Operation durch Prof. Obalinski in Krakau.

Mit Rücksicht auf das hohe Alter des Patienten und auf seine Schwäche schien es geboten, möglichst schonend und conservativ vorzugehen. Es wurde also dem entsprechend zunächst in localer Anästhesie der subperiosteale Abscess eröffnet und dann der Knochen darunter untersucht. Als nun derselbe bloss lag, die Corticalis rauh und von einer Fistel durchbrochen sich zeigte, wurde der Patient narkotisirt und die Fistel mit Meissel und Hammer bis zu einer Tiefe von über 1 Cm. erweitert, wo Eiter zum Vorschein kam. Der Knochen zeigte sich hyperämisch, cariös arrodirt, der Fistelkanal mit Granulationen und Eiter erfüllt. Es wurde daher mit dem scharfen Löffel der Wundkanal ausgekratzt, wobei aus der Tiefe, vielleicht aus der hinteren Schädelgrube, immer wieder frischer Eiter nachsickerte. Wir begnügten uns jedoch damit, dem Eiter freien Abfluss verschafft zu haben, und ohne vorläufig tiefer einzugehen — um erst

den weiteren Verlauf abzuwarten —, wurde die Operation abgeschlossen und die Wunde antiseptisch verbunden.

Die Genügsamkeit und Vorsicht des gediegenen und erfahrenen Operateurs wurde glänzend belohnt. Der weitere Verlauf war ein ideeller. Kein einziges Mal war Temperaturerhöhung aufgetreten. Nach etwa 6 Wochen war Patient geheilt. Die Kopfschmerzen hatten von dem Momente der Operation vollständig aufgehört. Der Schlaf wurde sofort gut und erquickend. Die Zunge reinigte sich, der Appetit kam wieder, und Patient erholte sich ziemlich rasch. Die Besserung der Abducenslähmung, die schon vor der Operation begonnen hatte, machte nach derselben rasche Fortschritte. Eine gewisse Insufficienz des Rectus ext. sin. ist jedoch noch immer vorhanden, insofern, als bei der Blickrichtung stark nach links der Bulbus nicht lange in dieser Lage verharren kann und bald gegen die Mittellinie zurückspringt. Das Doppeltsehen und der Schwindel jedoch sind definitiv vergangen und treten nie mehr auf. —

Epikrise. Aus diesem Verlaufe geht, wie ich glaube, unzweideutig hervor, dass die cephalalgischen Erscheinungen mit der Erkrankung des Knochens im Zusammenhange standen. Und doch war merkwürdiger Weise lange Zeit absolut kein Zeichen vorhanden, welches auf eine Affection des Processus mast. hingewiesen hätte, wie überhaupt trotz gründlicher und wiederholter Untersuchung kein die Schmerzen und die Augenlähmung bedingendes anatomisches Substrat aufgefunden werden konnte. Es gehört zwar durchaus nicht zu den Seltenheiten, dass eine an eine acute Otitis sich anschliessende Mastoiditis kürzere oder längere Zeit latent verläuft. Doch ist mir kein Fall bekannt, in welchem diese Affection mit so hartnäckigen und vehementen neuralgischen Erscheinungen einhergegangen wäre, ohne jedwedes sonstiges Symptom seitens des Gehörorgans oder seitens des Schläfenbeins. Schon diese Complication allein bildet daher immerhin ein genug seltenes Phänomen, dass es registrirt zu werden verdient.

Wir können aus diesem Falle die Lehre ziehen, dass, wo solche hartnäckige Schmerzen nach einer Otitis media acuta auftreten, trotz Mangels anderweitiger darauf zu deutender Symptome immer an eine Ostitis des Warzenbeins gedacht werden muss, und dies um so mehr, wenn die Ohrerkrankung durch eine Infectionskrankheit — hier Influenza — eingeleitet worden war.

Dieser Fall lehrt uns ferner, dass die von Körner und

v. Wild[1]) empfohlene Percussion des Warzenfortsatzes zum Zwecke der Diagnose einer centralen Erkrankung desselben einen nur relativen Werth beanspruchen kann, insofern, als zwar ein positives Resultat der Percussion beweisende Kraft haben mag, nicht aber das negative, d. h. es kann bei mangelnder Dämpfung des Percussionsschalles dennoch eine Affection des Proc. mast. bestehen, wie es schon Moos[2]) hervorgehoben hat.

Wie wünschenswerth und nothwendig eine sichere Methode wäre, die uns in den Stand setzen würde, eine centrale Erkrankung des Warzenfortsatzes rechtzeitig mit Sicherheit zu erkennen, leuchtet in diesem Falle wieder besonders hervor. Welchen Complicationen und Gefahren unser Patient ausgesetzt war, denen er gewiss nicht entgangen wäre, wenn der cariöse Process, statt nach aussen durchzubrechen, sich einen Weg in die Tiefe gebahnt hätte, ist wohl auseinander zu setzen überflüssig und lehren zahlreiche Erfahrungen und Beispiele. So kommt es, dass der Arzt besonders in der Privatpraxis sich oft genug angesichts des unangenehmen Dilemmas befindet, entweder an dem Patienten einen immerhin nicht indifferenten, unter Umständen sogar kühnen Eingriff auf gut Glück und vielleicht ganz überflüssiger Weise auszuführen oder denselben durch weiteres Zuwarten unberechenbaren Gefahren preiszugeben. Es sind ja Fälle bekannt, wo trotz erhöhter Körpertemperatur, Infiltration der Weichtheile und localer Empfindlichkeit der Knochen bei der Trepanation völlig gesund vorgefunden wurde, während andererseits umgekehrt bei vollständigem Mangel jedweder allgemeiner oder localer Erscheinungen die Zerstörung des Knochens in der Tiefe sehr weit vorgeschritten sein kann.

Diese Unzulänglichkeit der uns bis jetzt zur Verfügung stehenden diagnostischen Hülfsmittel wurde hinlänglich erkannt, oft genug auch unangenehm empfunden, und sie gab zu dem Bestreben Anlass, durch verschiedene Versuche und Vorschläge diesem Uebel abzuhelfen. Hierher gehört die bereits erwähnte Percussionsmethode, ferner die von Caldwell[3]) und von Urbantschitsch angegebene und empfohlene Durchleuchtungsmethode. Danach sollen die Warzenzellen bei Durchleuchtung derselben vom Gehörgange, resp. vom Planum mast. aus mittelst einer elektrischen Miniaturlampe im normalen Zustande durchscheinend

1) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXIII.
2) Ebenda. Bd. XXIV.
3) The New-York Med. Journal. Vol. LVIII.

sein und im röthlichen Lichte erglühen. Ist Eiter in demselben enthalten, dann bleibt das Glühen aus, und die Zellen bleiben dunkel.

Eine andere demselben Zwecke dienende Methode, welche dem Erfinder in vielen Fällen gute Dienste geleistet hat, wurde von Okuneff[1]) in Petersburg angegeben. Sein ebenso einfaches als geistreiches Verfahren dient dazu, durch Modificationen in der Knochenschallleitung pathologische Veränderungen im Knochen selbst zu diagnosticiren.

Ueber diese Methoden liegen noch nicht genug Erfahrungen vor, die erst abgewartet werden müssen, bevor sie beurtheilt werden können.

Die Operation wurde hier wegen der sichtbaren objectiven Zeichen einer Mastoiditis ausgeführt. Da jedoch die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes in unserem Falle unstreitig schon viel früher angezeigt war, so können wir auf Grund dieser Beobachtung die bis jetzt für diesen Eingriff geltenden Indicationen um eine vermehren und sagen: dass hartnäckige, anhaltende oder mit geringen Unterbrechungen verlaufende, keinem Mittel weichende heftige Schmerzen in der entsprechenden Kopfhälfte nach einer abgelaufenen acuten Media, wenn resp. trotzdem weder im Ohre, noch sonstwo irgend eine objective Veränderung sich auffinden lässt, der jene Schmerzen zugeschrieben werden könnten, eine secundäre, latent verlaufende Mastoiditis wahrscheinlich machen und — besonders wenn sie erschreckende, gefahrdrohende Dimensionen annehmen — die Trepanation des Warzenbeins indiciren. Diese Wahrscheinlichkeit ist um so grösser, und diese Indication um so dringender, wenn jene Schmerzen mit häufig recidivirenden periostitischen Erscheinungen an der Pars mastoidea einhergehen, mit deren periodischer manifester Markirung regelmässig eine Erleichterung der subjectiven Beschwerden coincidirt.

Nun hatten wir aber in unserem Falle noch eine zweite merkwürdige Erscheinung, welche unser Interesse in hohem Grade in Anspruch zu nehmen geeignet ist. Das Verhalten der Abducensparese im Verhältnisse zum Verlaufe der Knochenerkrankung war ein derartiges, dass man auch hier des Gedankens eines gewissen Zusammenhanges sich nicht erwehren kann. Die Lähmung, die trotz Massage und Elektricität sich hartnäckig behauptete, Anfangs sogar zunahm, von einer Parese in eine Paralyse

---

1) Dieses Archiv. Bd. XXXVIII.

übergiug, und für die absolut keine anatomisch-pathologische Basis gefunden werden konnte, zeigte zuerst eine Wendung zum Besseren, als kurz vor der Operation die inflammatorischen Erscheinungen am Warzenfortsatze prononcirter hervortraten, und schritt rasch der Heilung entgegen nach der Freilegung und Entleerung des Eiterherdes im Knochen. Wie ist das zu deuten? Unwillkürlich drängt sich hier der Gedanke auf, ob der pathologische Process wirklich nur auf den Knochen beschränkt war, ob hier nicht vielleicht doch eine tiefere versteckte Complication den Erscheinungen zu Grunde lag, z. B. eine Exsudatansammlung zwischen der inneren Fläche des Warzenbeins und dem Endocranium. Es liegt nahe, anzunehmen, dass vom Knochen aus per continuitatem oder auch per contiguitatem eine Entzündung des Endocranium an der lateralen Wand der hinteren Schädelgrube oder an der hinteren Fläche des Felsenbeins inducirt wurde, dass es hier in der Folge zu Exsudatbildung, zur Abhebung der Dura vom Knochen, zur Verdickung der ersteren und zur Ausübung einer Compression auf das Gehirn gekommen ist. Die Eröffnung des Knochens wurde allerdings nicht bis zur Dura fortgesetzt, nichtsdestoweniger kann durch die Operation eine wenn auch nicht nachgewiesene Communication des Knochenherdes mit einem extraduralen Abscesse hergestellt und dadurch demselben freier Abfluss verschafft und so der günstige Ausgang ermöglicht und weitere verhängnissvolle Folge verhütet worden sein. Es ist ja bekannt, dass solche Abscesse latent verlaufen können und sehr oft zufällig bei der Operation oder bei der Nekroskopie gefunden wurden. Der Mangel jeglicher darauf hinweisender Symptome macht diese Annahme zwar wenig wahrscheinlich, reicht aber nicht aus, ebensowenig wie der Befund bei der Operation, sie kategorisch auszuschliessen. Dieser Gedanke nimmt eine prägnantere Form an, wenn man sich die regelmässige Coincidenz des Nachlasses der cephalalgischen Schmerzen mit dem Manifesterwerden von Reizerscheinungen in der Regio mastoidea und vice versa vergegenwärtigt. Diese auffallende alternirende Regelmässigkeit erscheint vielleicht erklärlicher durch die Supposition eines auf das Gehirn drückenden subduralen Abscesses, als durch die blosse centrale Osteitis. Die Schmerzen wären dann als Reizerscheinungen der Meningen und der sensiblen Trigeminusfasern an der Hirnbasis aufzufassen, während ihre abwechselnde Remissionen und Exacerbationen durch die veränderlichen Spannungsverhältnisse eines solchen mit dem Eiterherde im Knochen

communicirenden Abscesses bedingt sein könnten. Nach den Beobachtungen des Prof. Politzer bildet das öfters wechselnde Auftreten und Verschwinden von gefahrdrohenden Symptomen ein diagnostisch wichtiges Symptom des extraduralen Abscesses. Könnte man hier nicht dasselbe auf das alternirende Verhalten der neuralgischen Schmerzen beziehen?

Wie dem auch sei, das Vorhandensein eines Extraduralabscesses mag in diesem Falle mehr oder weniger plausibel erscheinen, so bleibt mir doch selbst bei der sicheren Voraussetzung desselben noch immer die Ursache der Abducenslähmung unklar. Dieser Nerv verläuft doch viel zu weit entfernt von der lateralen Wand der hinteren Schädelgrube und von der hinteren Fläche des Felsenbeins, wo nach Hessler extradurale Abscesse am häufigsten anzutreffen sind, als dass man an einen directen anatomisch-pathologischen Zusammenhang denken könnte. Jedenfalls liegen einem solchen eventuellen Entzündungsherde der VII. und VIII. Nerv näher, deren Function während der ganzen Dauer der Krankheit nicht die geringste Alteration verrieth. Die topographischen Verhältnisse an der Gehirnbasis, verglichen mit den klinischen Symptomen dieses Falles, lassen hier demnach die Annahme eines solchen directen Zusammenhanges als absolut unzulässig erscheinen. Vielleicht liegt hier eine Art von Fernwirkung vor, vielleicht ist die Auslösung dieser Ausfallserscheinungen auf reflectorischem Wege zu erklären.

Fälle von reflectorischer Wechselwirkung zwischen Ohr und Auge sind zwar in der Literatur nicht selten verzeichnet.[1]) Doch gelang es mir, nur einen einzigen Fall aufzufinden, in welchem von einer Affection des Warzenfortsatzes aus reflectorische Erscheinungen am Sehorgane ausgelöst worden sind. Eitelberg[2]) citirt einen Fall von Gervais, in dem bei einem Abscesse der Warzenfortsatzdecke Strabismus internus und Pupillenverengerung aufgetreten war. Die Incision des Abscesses brachte die erwähnten Reflexerscheinungen zum Schwinden.

Ob nun auch in meinem Falle ein reflectorisches Phänomen den Erscheinungen zu Grunde lag, oder ob zur Erklärung ihres Zusammenhanges eine andere Deutung als plausibler heranzuziehen ist, wage ich mit Rücksicht auf die Seltenheit des Falles nicht

1) Urbantschitsch in Schwartze's Handbuch der Ohrenheilkunde. Bd. I.

2) Klinische Vorträge aus dem Gebiete der Otologie und Pharyngo-Rhinologie. Bd. I. Heft 2.

zu entscheiden. Dieser für mich nicht ganz klare Umstand ist es eben, der mich in erster Linie dazu bestimmte, Ihnen, meine Herren, einen Theil Ihrer so kostbaren Zeit zu rauben und diesen Fall Ihrer Beurtheilung zu unterbreiten.

(Nach der diesem Vortrage gefolgten Discussion neige ich mich mehr der von v. Frankl-Hochwart geäusserten Ansicht zu, dass es sich hier um eine Neuritis des Abducens gehandelt haben mag. Doch möchte ich dieselbe nicht mit der Ohrerkrankung, noch mit dem Knochenherde in Verbindung bringen, sie vielmehr der vorausgegangenen Influenza zuschreiben.)

X.

Besprechungen.

3.

Karl Brauckmann, Die im kindlichen Alter auftretende Schwerhörigkeit und ihre pädagogische Würdigung. 103 Seiten. Leipzig 1896.

Besprochen von

Dr. **F. Matte** in Jena.

Die vorliegende Schrift bewegt sich auf dem Gebiete der Heilpädagogik und bekämpft die Folgen frühzeitig erworbener Schwerhörigkeit. Der mangelhaft functionirende „Unterrichtssinn“ stellt für das erkrankte Kind ein gefährliches Hemmniss seiner geistigen Entwicklung dar, deren Folgen nicht sowohl in einer mangelhaften, resp. fehlerhaften sinnlichen Wahrnehmung beruhen, sondern vor Allem durch Schädigung des Lautbestandes der Sprache die ernstesten Folgen für das Sprechen und Denken in sich schliesst.

Je nach dem Grade der nur auf Grund exacter functioneller Prüfungen genau festzustellenden Schwerhörigkeit, sowie nach der Zeit des Eintrittes der Gehörschädigung ist die möglichst frühzeitig eintretende pädagogische Behandlung dem bereits vorhandenen Sprach- und Begriffsvorrathe entsprechend zu gestalten. Während man früher bei rechtzeitig eintretender richtiger Behandlung den Besitz der Sprache vom 6. Lebensjahre an zu erhalten vermochte, hofft Verfasser zuversichtlich, dass dies günstige Resultat bereits vom 4. Lebensjahre an zu erreichen sein wird. Infolgedessen ist die bisher übliche Aufnahme der Schwerhörigen in die Taubstummenanstalten, wogegen sich schon v. Tröltsch ausgesprochen hatte, wegen der damit verbundenen Gefahren unzulässig.

Die auf Grund einer reichen praktischen Erfahrung unter Berücksichtigung der in das Fach schlagenden medicinischen Literatur klar und fesselnd geschriebene Arbeit reiht sich somit an die in jüngster Zeit erschienenen Schriften, in denen eine Reorganisation des ganzen Taubstummenwesens gefordert wird, an und ist daher allen sich für die überaus wichtige Taubstummenfrage Interessirenden bestens zu empfehlen.

4.

Politzer, Atlas der Beleuchtungsbilder des Trommelfells im gesunden und kranken Zustande für praktische Aerzte und Studirende. Mit 392 chromolithographirten Trommelfellbildern und 67 in den Text gedruckten Abbildungen. Wien und Leipzig 1896. Braumüller.

Besprochen von

Dr. Louis Blau.

Nachdem Verfassers im Jahre 1865 veröffentlichte Monographie: „Die Beleuchtungsbilder des Trommelfells im gesunden und kranken Zustande“, seit langem vergriffen war, musste bei der günstigen Aufnahme, welche die betreffende Arbeit damals gefunden hatte, naturgemäss der Wunsch nach einer neuen Auflage entstehen. Diesem Wunsche wird durch das vorliegende Werk in dankenswerthester Weise entsprochen, obgleich dasselbe kaum als eine zweite Auflage, sondern als eine vollständige Neubearbeitung des gleichen Gegenstandes bezeichnet werden kann. Schon die Anordnung des Stoffes hat insofern eine Aenderung erfahren, als zum Eintheilungsprincip, welchem die Beschreibung und bildliche Darstellung folgt, nicht mehr wie früher die Trommelfellbefunde, die Anomalien der Durchsichtigkeit, der Farbe, der Wölbung und des Zusammenhanges, dienen, sondern vielmehr die einzelnen klinischen Krankheitsformen an deren Stelle getreten sind. Dazu kommt, dass die bahnbrechenden Fortschritte, welche in der Deutung der Trommelfellbefunde seit dem oben angegebenen Zeitpunkte gemacht worden sind, und an denen sich Verfasser durch seine anatomischen, pathologisch-anatomischen und klinischen Arbeiten wesentlich mitbetheiligt hat, nothwendig zu einer Erweiterung und Umgestaltung des textlichen und bildlichen Inhalts führen mussten. Und dem entspricht es denn auch,

dass wir in der neuen Auflage statt der früheren 2 Tafeln mit 24 chromolithographirten Trommelfellbildern 14 Tafeln mit 392 Abbildungen und statt der früheren 13 dem Texte beigegebenen Illustrationen solcher 67 vor uns haben. Ueber die Bedeutung des vorliegenden Werkes zu sprechen, dürfte überflüssig erscheinen; für dieselbe bürgt die wissenschaftliche Stellung und die reiche Erfahrung des Verfassers im vollsten Maasse. Um so eher mag es gestattet sein, auch einigen Ausstellungen Platz zu geben. Wenngleich die farbigen Bilder in der Naturähnlichkeit weit über den meisten ähnlichen Versuchen stehen, so hat Referent trotzdem den Eindruck empfangen, als ob sie von denjenigen der ersten Auflage hierin doch noch übertroffen würden. Typen der otoskopischen Bilder für Ambosscaries (vgl. die Beschreibung Grunert's in diesem Archiv Bd. XXXIII. S. 232) und auch für Tuberkel des Trommelfells fehlen, die eine Hindeutung letzterer Art auf Tafel VI, Abbildung 8 ist wohl kaum genügend. Ferner bedarf noch ein Punkt der Richtigstellung, nämlich die Bemerkungen des Verfassers auf Seite 79 über die Ursache der durchscheinenden Hyperämie der Labyrinthwand bei Stapesankylose. Schwartze hat in diesem Archiv Bd. V, S. 259 eine einschlägige Beobachtung mit Sectionsbefund mitgetheilt und gelegentlich des letzteren ausdrücklich erklärt, dass am Promontorium ein stark gefülltes Netz erweiterter Gefässe vorhanden war, also eine circumscripte Hyperämie der Schleimhaut. Unter 15 aus der Literatur zusammengestellten weiteren Fällen der gleichen Art (ebenda S. 267) fand sich 4 mal die nämliche umschriebene Hyperämie, 4 mal eine Hyperämie der gesammten Paukenhöhlenschleimhaut. Schwartze ist mithin nicht blos der „Ansicht“, wie Verfasser schreibt, dass der röthliche Reflex hinter dem Manubrium mallei bei Steigbügelankylose von einer Hyperämie der Paukenhöhlenschleimhaut herrührt, sondern er stützt sich hierbei direct auf Sectionsbefunde. Ob daneben auch hyperämischer Knochen als Ursache des Reflexes vorkommen kann, lässt er unentschieden, er selbst hat neueren Mittheilungen nach Ankylose des Stapes niemals mit abnorm blutreichem Knochen in der Labyrinthwand und mit starker Hyperämie des Labyrinths gesehen. Im Gegentheil erschien der Knochen ganz weiss und überall sklerotisch.

5.

Schröder, Compendium der Ohrenheilkunde für Aerzte und Studirende. Breslau 1896. Preuss & Jünger.

Besprochen von

Dr. Louis Blau.

Das kleine Buch (150 Seiten) ist lediglich für die Bedürfnisse des praktischen Arztes, namentlich desjenigen in kleineren Städten und auf dem Lande, berechnet und kann, ungeachtet so mancher anfechtbarer Behauptungen, für diesen Zweck als ausreichend bezeichnet werden. Die einzelnen Krankheitsbilder werden trotz der gedrängten Kürze in ihren wesentlichen Zügen wiedergegeben, bei der Therapie finden besonders diejenigen Eingriffe ausführlichere Besprechung, welche, wie die Reinigung des Ohres, die Luftdouche, die Entfernung von Fremdkörpern, die Paracentese des Trommelfells, jedwedem Arzte geläufig sein müssen. Die dem Texte beigefügten 20 Abbildungen veranschaulichen theils anatomische Verhältnisse, theils ohrenärztliche Instrumente oder Beleuchtungsbilder des Trommelfells.

6.

Jankau, Vademecum und Taschenkalender für Ohren-, Nasen-, Rachen- und Halsärzte. 1896/97. Leipzig. E. H. Mayer.

Besprochen von

Dr. Louis Blau.

Ausser dem Kalendarium, dem täglichen Notizkalender und einer grossen Anzahl allgemein wichtiger ärztlicher Angaben enthält das Vademecum als für die genannten Specialfächer bestimmt: Anatomische und physiologische Daten aus den betreffenden Gebieten, die neuesten bezüglichen Arzneimittel, Störungen in Ohr, Nase und Hals und deren diagnostische Bedeutung bei Erkrankung des Nervensystems, die Heilung der Taubstummheit mittelst methodischer Hörübungen, Verzeichniss der Taubstummenanstalten Deutschlands und Oesterreichs, Verzeichniss der klinischen Institute, Docenten und Specialärzte, Verzeichniss der periodischen specialärztlichen Schriften. Beigegeben sind 12 Schemata zur Einzeichnung von Temperaturcurven. Das Bedürfniss

für ein derartiges Werk vorausgesetzt, kann dem Verfasser zugestanden werden, dass er aus der Fülle des zu Bietenden eine recht geschickte Auswahl getroffen hat. Unter den anatomischen Angaben vermisst Referent einige von grosser praktischer Wichtigkeit, nämlich die Grössenverhältnisse des Atticus tympanicus und die für die operative Freilegung der Mittelohrräume so bedeutsamen Entfernungen der Spina supra meatum bis zum Nervus facialis, dem äusseren Halbzirkelkanal, der Fussplatte des Steigbügels, dem kurzen Fortsatze des Amboss und dem hinteren oberen Trommelfellrande. In dem von den neuesten Arzneimitteln in der Therapie der Ohrenkrankheiten u. s. w. handelnden Kapitel wäre eine kritischere Auswahl und präcisere Fassung erwünscht; vielleicht möchte es sich empfehlen, die bewährten Behandlungsmethoden zu Grunde zu legen und diesen dann die neueren Vorschläge anzureihen. Ferner muss Referent den Wunsch nach einer grösseren Genauigkeit in den Adressen der Specialärzte aussprechen, seine eigene Wohnung ist falsch angegeben, ebenso diejenige verschiedener anderer Berliner Collegen. Verfasser hat in der Vorrede selbst gebeten, ihn auf die Mängel seines Werkes aufmerksam zu machen; im Grossen und Ganzen aber ist dasselbe als durchaus zweckentsprechend zu bezeichnen und ihm zu wünschen, dass es sich in den in Betracht kommenden Kreisen einbürgern möge.

XI.

Wissenschaftliche Rundschau.

42.

Srebrny, Rhinolaryngologische Beobachtungen: Hyperosmia et Parosmia. Medycyna. Nr. 45. 1895.

Hyperosmia darf nur dann als ein pathologischer Zustand angesehen werden, wenn sie Beschwerden verursacht und unangenehme Folgen nach sich zieht. Sie ist wahrscheinlich centraler Herkunft, wenn sie auch in manchen Fällen auf Reizung der peripheren Nervenendigungen infolge entzündlicher Processe der Nasenschleimhaut beruhen kann. Zumeist wird dieser Zustand angetroffen bei Hysterischen, Anämischen, Neurasthenikern, Graviden und bei Menstruationsstörungen. In einem Falle des Verfassers konnte die Ueberempfindlichkeit gegen Tabaksgeruch durch Kauterisirung der stark gerötheten und empfindlichen Nasenmucosa mit dem Galvanokauter beseitigt werden. Ausser allgemeiner, roborirender und auf die Nerven einwirkender Behandlung ist hier local Zerstäubung von Cocain und narcotischer Pulver auf die Nasenschleimhaut indicirt.

Parosmie ist ein viel lästigeres und ernsteres Uebel und besteht nicht in einer quantitativen, sondern in einer qualitativen Abnormität das Geruchssinnes. Die eine Form, welche sich darin äussert, dass Patient einen gewissen Geruch anders percipirt, als Gesunde, beruht wahrscheinlich, ähnlich wie der Daltonismus, auf mangelhafter Entwicklung gewisser Nervenfasern, während die andere Form, bei der Patient subjectiv Geruchsempfindungen wahrnimmt, ohne dass objectiv eine Geruchsquelle vorhanden wäre — Geruchshallucinationen —, sowohl centralen, als peripheren Ursprunges sein kann. Eine Patientin des Verfassers mit acutem Nasenkatarrh nach Influenza klagte durch 10 Tage über fortwährenden Geruch von gebranntem Kaffee. Ein Arzt wurde nach dem jedesmaligen Gebrauche von Antipyrin eine Stunde lang von Anisgeruch verfolgt. In einem vom Verfasser behandelten Falle fühlte Patient nach jedesmaliger Anwendung von Cocain in der Nase $^1/_2$ Stunde lang einen Fötor.

Beruht die abnorme Geruchsempfindung auf solchen Veränderungen in der Nase oder an anderen Stellen der Nachbarschaft (Caries dentis, Magenkrankheiten u. s. w.), die thatsächlich die vom Patienten wahrgenommene Empfindung hervorzurufen geeignet sind, dann gehört

dies nicht mehr zu eigentlichen, sondern zur scheinbaren Parosmie. Die Behandlung hat je nach der Ursache allgemein, local oder symptomatisch zu sein. Spira.

43.

Wróblewski, Nasenblutungen. Gazeta lekarska. 1895. Nr. 48—52.

Manchmal gehen den Blutungen aus der Nase gewisse Erscheinungen voraus, wie Gefühl von Pulsiren in der Nase, im Kopfe, in den Ohren, Schwindel, Röthung einer Wange, Niesen u. s. w., in vielen Fällen traten sie aber plötzlich, ohne Vorboten und scheinbar ohne Ursache auf. Die Häufigkeit des Nasenblutens erklärt sich aus dem Gefässreichthum der Nasenschleimhaut und daraus, dass die Nase mehr als andere Organe äusseren atmosphärischen und mechanischen Einflüssen exponirt ist. Die ausserordentlich zahlreichen und mannigfaltigen localen und allgemeinen Ursachen und Zustände, die zu Nasenblutungen Veranlassung geben können, werden erschöpfend auseinandergesetzt und 20 einschlägige Fälle mitgetheilt. Die Aufgabe der Diagnose ist es, die Stelle und die Ursache der Nasenblutung genauer zu bestimmen, und nach dieser hat sich auch die Therapie zu richten, deren Methoden ausführlich besprochen werden. Zur Aetzung der blutenden Stelle zieht Verfasser Chromsäure und Trichloressigsäure anderen Causticis vor, während Ferr. sesquichlorat. seiner Nachtheile wegen ganz verlassen werden sollte. Hintere Tamponade hat so viele Nachtheile, dass sie nur dort angewendet werde sollte, wo sie unvermeidlich ist. Bei constitutionellen Ursachen der Blutung entsprechende allgemeine interne Behandlung. Kritische Uebersicht der sonst empfohlenen Mittel. Spira.

44.

Koehler (Posen), Zur Aetiologie der Abscesse in den Gaumenmandeln und in dem sie umgebenden Bindegewebe. Nowiny lekarskie. 1895. Nr. 12.

Nach den Erfahrungen des Verfassers trägt der letzte Molarzahn, wenn er verdorben ist und einen Eiterherd besitzt, sehr oft zur Bildung eines Abscesses in den Mandeln bei. In solchen Fällen ist die Extraction des Zahnes nothwendig, nach welcher Verfasser nie ein Recidiv beobachtet hat. In einer anderen Reihe von Fällen müssen die in den Tonsillarcrypten bei desquamirendem Katarrh sich bildenden weisslich-gelben Pfröpfen als Ursache der Tonsillarabscesse angesehen werden. In einem Falle des Verfassers wurde die Behauptung von Schmidt, dass nach Operationen in der Nase Abscesse in den Mandeln oder im benachbarten Bindegewebe entstehen, bestätigt. Patient litt an häufiger Epistaxis infolge erweiterter Venen am Nasenseptum. Eine Woche nach dem Ausbrennen mit dem Galvanokauter trat eine Pharyngitis auf, welche in einem Abscesse der linken Tonsille, d. h. an der Seite, wo die Nase kauterisirt worden

war, auslief. Aber nicht nur von der Nase selbst, sondern auch von deren Nebenhöhlen können solche Abscesse ihren Ursprung nehmen. Unzweifelhaft erscheint es dem Verfasser, dass nach Diphtheritis solche Abscesse in den Tonsillen entstehen können. Worauf aber bis jetzt noch Niemand aufmerksam gemacht hat, ist der Zusammenhang häufig recidivirender Tonsillarabscesse mit der chronischen eitrigen Mittelohrentzündung, wie aus einem vom Verfasser beobachteten und mitgetheilten Falle, in welchem oft recidivirende Mandelabscesse als von einer chronischen Otorrhoe abhängig sich erwiesen, klar hervorgeht. Spira.

45.

Cozzolino, Nuovo metodo di mastoidotomia radicale. Firenze, Tipografia cooperativa. 1896.

Die „neue Methode" Verfassers besteht darin, den Meissel nicht auf den Warzenfortsatz in der Richtung von hinten nach vorn, sondern auf die hintere Gehörgangswand von vorn nach hinten gerichtet aufzusetzen. Eine neue Richtungslinie glaubt Verfasser in dem Proc. zygomaticus entdeckt zu haben. Er glaubt, so Facialis, Horizontalkanal, Stapes und Labyrinth-shok vermeiden zu können. Bei diesem directen Losmeisseln auf den Sinus ist ihm die Verletzung des Sinus kein seltener Zufall (incidente non affatto roro), den er bei aseptischem Vorgehen für unbedenklich hält. (Da stets wegen Eiterung operirt wird, ist dieses unmöglich. Ref.) Eine künstliche Construction vom Trommelfell und Hammer aus (die doch öfters zerstört sind), scheint ihm selbst nicht zu genügen, um den Atticus nach aussen zu projiciren. Schon Stacke empfahl in seiner ersten Arbeit, Alles wegzunehmen, was lateral von einer in den Aditus geschobenen winklig gebogenen Sonde liegt; das genügt.

Neun Abbildungen, von denen vier nur scharfe Haken in etwas Schwarzem zeigen, sollen die „metodo antero-laterale" veranschaulichen. Rudolf Panse.

46.

Derselbe, Ricerche anatomo-patologiche e batteriologiche sulle fosse nasali, cavo naso-faringeo e cavità medio auricolari di cadaverini di lattanti e di neonati. Ibidem.

Um festzustellen, ob die häufig in dem frühesten Lebensalter beobachteten Ohrenkrankheiten vom Nasenrachenraume ausgehen, untersuchte Verfasser 5 Köpfe von Neugeborenen und fand bei zweien Ohreiterungen und 2 mal Nasen- und Nasenracheneiterung, sowie unter 10 Köpfen von Säuglingen 8 mal eitrige Ohrenleiden, jedesmal mit Nasenracheneiterung complicirt. Das Antrum war jedesmal mitbetheiligt. Nur einmal, und da im Rivini'schen Ausschnitte bestand Trommelfellperforation. Einmal war der Stapes zerstört. Das Tegmen war meist arrodirt, einmal fand sich Kleinhirnabscess. Für nur dia-

gnostisch wichtig hält er die Luftdouche — Verbesserung des Gesichtsausdruckes. Therapeutisch ist Probeparacentese und Aufmeisselung indicirt. Als prophylaktisches Mittel schlägt Verfasser Respiratorien mit steriler Watte für die Nase und Insufflation antiseptischer Pulver vor. Rudolf Panse.

47.

Schaefer, Versuche über die Abnahme der Schallstärke mit der Entfernung. Annalen d. Physik u. Chemie. Neue Folge. Bd. LVII. S. 785 bis 792.

Entgegen den Angaben von Vierordt, dass der Schall im linearen Verhältniss mit der Entfernung abnehmen sollte, hatte Wien gefunden, dass die Schallintensität mit dem Quadrate der Entfernung abnehme. Verfasser stellte nun durch Versuche mittelst der physiologischen Methode zur Vergleichung von Intensitäten („Methode der Verdeckungsschwellen") fest, dass einerseits die Vierordt'sche Theorie unhaltbar, andererseits aber auch die Gültigkeit des quadratischen Gesetzes keine absolute sei, indem die Schallintensität in der Nähe der Schallquelle langsamer abnimmt, als das Quadrat der Entfernung, mit wachsender Entfernung wird das quadratische Verhältniss erreicht und von da an zunehmend überschritten. Als Schallquellen dienten zu den Versuchen eine ganz gleichmässig tickende Taschenuhr und ein von dem Inductionsstrome eines Du Bois'schen Schlittenapparates durchflossenes Bell'sches Telephon von bekannter Hörweite. Letzteres wurde der in gemessenem Abstande von dem Ohre tickenden Uhr so lange genähert, bis das Geräusch der Uhr durch das im Telephon fortgeleitete Summen des Schlittenapparates überdeckt war.

Einige Curven illustriren die Versuchsresultate. Matte.

48.

Buck, Special organs of the sense of equilibrium etc. N. Y. Eye and Ear Infirmary Reports. Jan. 1896.

Es handelt sich um 2 Fälle chronischer Mittelohreiterung mit weit vorgeschrittener Zerstörung der umliegenden Knochenpartien. Bei der Sondenuntersuchung der entstandenen Hohlräume treten bei Berührung der einen weichen, elastischen Widerstand leistenden hinteren oberen Wandungen Schwindel, Uebelkeit, Ohnmacht und Scheinbewegung der Gesichtsobjecte auf. Den Gedanken, dass diese Erscheinungen von der blossliegenden Dura allein ausgelöst werden könnten, verwirft Verfasser, und zwar hauptsächlich auf Grund der Erfahrungen von Prof. M. Allen Starr. Es soll sich vielmehr um eine indirecte Reizung durch Zerrung an den Durchtrittsstellen durch die Dura bedingte oder durch eine directe durch Sondenberührung der im Labyrinthe an specifischen Apparaten endigenden Ampullarnerven handeln, die bekanntlich vermöge ihrer anatomischen Beziehungen zum Kleinhirn derartige Störungen auszulösen vermögen.

Eine Steigbügelberührung sei bei den Manipulationen ausgeschlossen gewesen.

Ueber die Functionsprüfungen der erkrankten Gehörorgane fehlen die Angaben, einer Beurtheilung der Erregbarkeit der in Frage kommenden Gebilde fehlt damit eine der erforderlichen Grundlagen.

Matte.

49.

Jensen, Ueber den galvanischen Schwindel. Habilitationsschrift. Halle. Archiv f. d. ges. Physiol. Bd. LXIV. S. 1—41.

Im experimentellen Theile schildert Verfasser zunächst das Verhalten normaler Tauben bei galvanischer Querdurchströmung von 0,05—1,7 Milli-Ampères Stromstärke. Die hierbei auftretenden Kopfbewegungserscheinungen sind bereits von Breuer und vor Allem von Ewald eingehend beschrieben worden. Verfasser fügt diesen Beobachtungen noch die sowohl bei Schliessung, als bei Oeffnung des Stromes von 0,3—0,35 M.-A. an auftretenden „Zuckungsreactionen" hinzu, die den bekannten Reactions- und Nystagmusbewegungen voraufgehen und in einem ruckartigen Zucken des Kopfes bestehen, das sich in einer Beugung nach hinten, einer Drehung und (bei Schliessung) einer geringen Neigung nach der Anode zu erkennen giebt.

Die sogenannten „Dauerreactionen" bestehen in einer bei Schliessung eintretenden langsamen Bewegung von gleichförmiger Geschwindigkeit und endigen je nach der Stärke des Stromes mit einer Neigung des Kopfes nach der Anode von 15—180°, bei der Oeffnung tritt eine Kathodenneigung vom Maximum 45° ein.

Im Gegensatze zu normalen Thieren zeigen die Versuche an vollständig labyrinthlosen Tauben [1]) ein wesentlich anderes Verhalten. Zwar lassen sich auch an ihnen die Zuckungsreactionen feststellen, an diese schliessen sich aber nur bei Schliessung des Stromes pendelnder Kopfnystagmus und eine Dauerreaction mit Kopfneigung bis zu Maximum 15° bei den stärksten der angewendeten Ströme. Die Thiere lassen also die Erscheinungen des galvanischen Schwindels, wozu die bei Schliessung und Oeffnung auftretenden Kopfneigungen nebst dem typischen Kopfnystagmus und der Nachschwindel zu rechnen sind, vermissen, ihr Auftreten ist demnach an das Vorhandensein des intacten Labyrinthapparates gebunden.

Durch Beobachtungen an narkotisirten und an des Grosshirns beraubten Thieren wird weiterhin festgestellt, dass die galvanischen Reactionen der Tauben in keiner engeren Abhängigkeit vom Grosshirn stehen.

Den Schluss bilden theoretische Betrachtungen, wobei Verfasser das Verhalten wirbelloser Thiere zur Vergleichung heranzieht und dem Ohrlabyrinthe eine die Thätigkeit der Locomotionsorgane regulirende Function zuspricht. Matte.

1) Zu den Versuchen haben drei vom Referenten im Januar 1895 im physiologischen Institute zu Halle operirte Thiere gedient.

50.

Studienbericht des Universitätsdocenten Dr. Kornel Lichtenberg über seine ausländische Reise und Vorschläge desselben im Interesse der Ohrenheilkunde. Pester Lloyd. 1895. Nr. 145.

Verfasser hat gleichsam in amtlicher Eigenschaft eine fast dreimonatliche Studienreise unternommen, während welcher er sich vorzugsweise in Halle (6 Wochen), Berlin und München aufgehalten hat, und deren Ergebnisse und Erlebnisse er in einem an den ungarischen Minister für Cultus und Unterricht erstatteten Berichte schildert. Es wird die Tragweite der Erkrankungen des Gehörorgans auseinandergesetzt, es werden die Fortschritte dargestellt, welche, vornehmlich angebahnt durch Schwartze, die Ohrenheilkunde besonders auf operativem Gebiete in den letzten Decennien gemacht hat, und sodann wird hervorgehoben, in welcher sorgsamen und ausgedehnten Weise die an den genannten Orten waltenden Otiatriker bemüht sind, die erzielten Fortschritte zum Nutzen ihrer Patienten zu verwerthen. Daran reihen sich die folgenden Wünsche, um deren Erfüllung für Ungarn Verfasser den Minister angeht: 1. Die Ohrenheilkunde möge für jeden Hörer der Medicin ein obligater Lehr- und Unterrichtsgegenstand sein. 2. Es möge eine Universitätsohrenklinik als Centrum des ohrenärztlichen Unterrichts errichtet werden. 3. Es möge ein ordentlicher öffentlicher Professor der Ohrenheilkunde ernannt werden.

Blau.

51.

Zwaardemaker, **Ein Initialsymptom der Sklerose.** Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. XXVIII. 2. S. 119.

Bei denjenigen Formen der primären Paukenhöhlensklerose, welche ihr anatomisches Substrat in einer Verwachsung der Steigbügelschenkel mit den Wänden der Nische des ovalen Fensters, in ähnlichen Processen um den Hammer herum oder an der Membrana fenestrae rotundae, ferner in einer allgemeinen Sklerose der Mittelohrschleimhaut haben, findet sich nach den Untersuchungen des Verfassers ausnahmslos eine Verschiebung der oberen Tongrenze über die für das gleiche Alter geltende Norm hinaus, welche während der ersten Jahre der Erkrankung bestehen bleibt und dann allmählich durch die normale Grenze hindurch in eine Einschränkung übergeht. Oder mit anderen Worten, da schon frühzeitig ein Ausfall des Gehörs für Töne niederer Tonreihen vorhanden ist, so lässt sich von einer Verschiebung des ganzen Tonbereiches nach einer höheren Lage sprechen. Das betreffende Symptom wird vermisst bei dem chronischen Mittelohrkatarrh mit freier Exsudatbildung, Wölbungsanomalien des Trommelfells, Hypertrophie der Schleimhaut u. s. w. und desgleichen bei der von Politzer geschilderten primären Entzündung der Labyrinthkapsel. Zur Erklärung wird vorzugsweise der Umstand herangezogen, dass mit dem durch die Ankylose bewirkten Wegfall der Massenschwingungen der Gehörknöchelchenkette auch die Interferenz fortfällt, welche bei beweglicher Kette nothwendig zwischen den Massenschwingungen und

den Molecularschwingungen der Gehörknöchelchen einerseits und den in ihrer Phase zurückgebliebenen Luftschwingungen andererseits existiren muss, und die gerade für Schallwellen kürzerer Länge wesentlich in Betracht kommt. Therapeutisch liesse sich vielleicht ein Hörapparat verwerthen, welcher im Stande ist, Tonsätze aus den mittleren Octaven nach einer höheren Tonlage zu transponieren. Blau.

52.

Crull, Congenitaler Verschluss der linken Choane. Ebenda. S. 134.

Mädchen von 5 3/4 Jahren, mit einer kirschgrossen, von normaler Haut bedeckten runden Geschwulst am linken inneren Augenwinkel geboren, welche 4 Wochen später spontan unter einmaliger reichlicher Eiterentleerung aus der linken vorderen Nasenöffnung verschwand. Undurchgängigkeit der Nase, rechts nur durch die vergrösserte Rachenmandel bedingt, während links sich eine trichterförmig nach hinten zunehmende Enge der Nasengänge mit völligem Verschluss der Choane vorfand. Die Durchbohrung dieses Verschlusses mit dem Drillbohrer hatte nur ganz vorübergehenden Erfolg, ein zweiter Versuch scheiterte, ebenso ein Versuch, die hierfür zu dicke Knochenwand galvanokaustisch zu durchbrennen. Durch die Abtragung der Rachenmandel war übrigens eine genügende Durchgängigkeit auf der rechten Seite erreicht worden. Als Ursache der angeborenen Choanenverschlüsse können ausser Entwicklungsfehlern vielleicht auch intrauterine Entzündungen in Betracht kommen. Blau.

53.

Schmiegelow, Endocranielle Complication während des Verlaufes einer Mittelohrsuppuration. — Trepanation und Heilung. Ebenda. S. 135.

Patient 12 Jahre alt, mit linksseitiger eitriger Mittelohrentzündung seit seinem 2. Lebensjahre. Verschlimmerung des Leidens mit Auftreten von Ohrenschmerzen, Schwindel, Erbrechen und Fieber. Dann nach vorübergehender Besserung von Neuem Schwindel- und Uebelkeitsgefühl bei jeder Kopfbewegung, Schmerzen in der linken Schläfengegend, verlangsamter aussetzender Puls, allgemeine Trägheit. Keinerlei Lähmungserscheinungen. Warzengegend normal, Gehörgang verschwollen. Aufmeisselung des Processus mastoideus, wobei sich dessen Zellen mit Eiter und Granulationsgewebe, sowie Paukenhöhle und Gehörgang mit polypösen Massen angefüllt erwiesen. Eröffnung der mittleren Schädelgrube von unten durch Erweiterung der Warzenfortsatzwunde; hierdurch wurde ein epiduraler Abscess und ein grosses glänzendes Cholesteatom entleert. Die Punction des Schläfenlappens und des Kleinhirns ergab keinen Eiter, wohl aber einen ausserordentlich reichlichen Ausfluss cerebrospinaler Flüssigkeit. Nach der Operation verloren sich die Kopfschmerzen, die Uebelkeit und der

Schwindel und kamen nicht wieder, indessen ist die Nachbeobachtungszeit von wenigen Wochen viel zu gering, um hier von einer Heilung reden zu können, da Besserungen vorübergehender Natur zuweilen auch eintraten, ohne dass der eigentliche Krankheitsherd (Gehirnabscess) aufgedeckt worden ist, und zwar allein auf Grund der durch die Operation bewirkten Herabsetzung des intracraniellen Druckes. (Ref.) Verfasser nimmt als Ursache der cerebralen Symptome ein reflectorisches Oedem der Gehirnrinde an, hervorgerufen durch die Eiterretention im Mittelohre. Blau.

54.

Dunn, Spontane Dehiscenz am oberen halbzirkelförmigen Kanale. Ebenda. S. 139.

Bei der Section eines 35jährigen Negers wurden an den sonst normalen Schläfenbeinen die folgenden Lückenbildungen gefunden. Rechts ein grosses unregelmässiges Loch an der Vereinigung des Schuppen- und Felsentheiles, in einige weite, mit dem Antrum mastoideum communicirende lufthaltige Räume mündend; 20—25 kleine Dehiscenzen am Tegmen tympani und antri; eine schmale, 5 Mm. lange Dehiscenz, der ganzen Dicke des oberen Halbzirkelkanales entsprechend; eine grosse Lücke oberhalb der Gegend des Ganglion geniculi, jedoch nicht in Verbindung mit dem Fallopi'schen Kanale; ein grosser Spalt im knöchernen Dache des Canalis caroticus. Auf der linken Seite waren die gleichen Dehiscenzen wie rechts vorhanden, mit Ausnahme derjenigen am oberen Bogengange, dagegen fehlte hier die ganze obere Wand des carotischen Kanales bis fast zur Biegungsstelle. Zu beipen Seiten der Mittellinie führten endlich noch einige kleine Dehiscenzen in die Keilbeinhöhle. Blau.

55.

Courtade, De l'apoplexie des polypes de l'oreille. Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx. 1894. No. 10.

Verfasser beschreibt 2 Fälle von interstitieller Blutung in Ohrpolypen, das eine Mal spontan aufgetreten, das andere Mal im Anschlusse an die verordneten Einträufelungen von Borsäure-Alkohol. Hier hatten sich sofort sehr lebhafte Schmerzen, sowie persistente subjective Geräusche eingestellt, ausserdem wenige Tage nachher eine Facialislähmung, während der Polyp selbst sich um das Doppelte vergrössert und eine schwärzliche Farbe angenommen hatte. Die Extraction führte zu schnellem Verschwinden sowohl der Otorrhoe als der sonstigen Störungen. Auf dem Durchschnitte boten die Geschwülste ganz das Aussehen eines hämorrhagischen Infarctes. Beide Patienten waren übrigens mit Albuminurie behaftet, woraus sich vielleicht die grössere Brüchigkeit der Gefässe erklären mochte.

Blau.

56.

Lannois, De l'étiologie otique de certains cas de paralysie faciale dite a frigore. Ibidem. No. 11.

Es ist bekannt, dass im Verlaufe einer acuten Otitis media mit oder ohne Perforation des Trommelfelles Facialisparalyse eintreten kann, sei es bei bestehender Dehiscenz der die Paukenhöhle von dem Nerven trennenden Knochenwand durch directen Druck der geschwollenen Schleimhaut oder des angesammelten Exsudates, oder in anderen Fällen durch eine Fortpflanzung der Entzündung auf das Neurilem vermittelst der den Knochen perforirenden Gefässe, oder endlich durch eine die Paukenhöhlenentzündung begleitende vermehrte Blutfülle im Bereiche der Arteria stylomastoidea mit consecutiver Compression des Nerven in seinem knöchernen Kanale. Indessen sind es, wie bereits mehrfach hervorgehoben worden ist, und wie desgleichen Verfasser durch seine eigenen Beobachtungen darlegt, nicht allein die Fälle von ausgesprochener Otitis media, welche das Symptom der begleitenden Facialislähmung zeigen, sondern letzteres kann auch jenen leichteren Formen zu eigen sein, in welchen die subjectiven Erscheinungen der Ohrentzündung mehr oder weniger zurücktreten, und nur eine sachgemässe locale Untersuchung über die Betheiligung des Gehörorganes Aufschluss giebt. Daher geschieht es, dass die Entstehung vom Ohre aus nicht selten verkannt wird und solche Facialisparalysen für rheumatische gehalten werden. Es ist demnach in jedem Falle von Facialislähmung angezeigt, auf das Ohr als mögliche Quelle des Leidens zu achten, um so mehr, als dieses ätiologische Verhältniss auch ein Moment von grosser prognostischer und therapeutischer Bedeutung bildet; denn die von einer acuten Otitis media abhängenden Formen pflegen bei einer auf das Ohr gerichteten Behandlung leicht in Heilung übergeführt werden zu können. Das Recidiviren der Facialislähmung bei manchen Patienten mag wohl auch in dem Ursprunge vom Ohre seine Ursache haben, nämlich in der Geneigtheit der betreffenden Individuen zu acuten Anginen oder Rhino-Pharyngitiden mit consecutiver acuter Mittelohrentzündung.

Blau.

57.

Heiman, Otite moyenne chronique purulente gauche. Abscès cérébelleux latent. Ibidem. No. 11.

Patient ein 24 Jahre alter Soldat mit linksseitiger Mittelohreiterung seit frühester Kindheit. Die Otorrhoe cessirte zeitweise, be stand jetzt wieder seit ungefähr 4 Wochen. Keinerlei Beschwerden, vollkommenes Wohlbefinden. Gehörgang verengert, Trommelfell mit einer kleinen Perforation in seinem unteren Theile, welche durch einen Schleimhautprolaps verlegt war, über dem Warzenfortsatz eine alte Narbe und ein Knochendefect. Hörfähigkeit nahezu total aufgehoben. Unter Ausspülungen mit Borsäurelösung und 2 mal wöchentlicher Kauterisation der vorgefallenen Paukenhöhlenschleimhaut mit

Ferrum sesquichloratum solutum verschwand die Ohreiterung, und der Zustand des Kranken besserte sich derart, dass derselbe in den nächsten Tagen entlassen werden sollte. Dann eines Morgens 9 Uhr plötzlich heftige Schmerzen im linken Ohre und im ganzen Kopfe, zugleich stieg die Temperatur auf 39 °, und die Pulsfrequenz auf 102. Gehörgang stark verschwollen, keine Eiterung. Pupillen verengert, reagirten gut auf Licht. Bewusstsein erhalten, kein Schwindel, keine Uebelkeit oder Stuhlverstopfung. Trots mehrfacher Incision des Meatus und energischer Antiphlogose nahmen gegen Abend die Kopfschmerzen noch zu, ohne sich indessen an einer bestimmten Stelle zu localisiren und ohne, dass sich irgendwo eine Druckempfindlichkeit gezeigt hätte. Temperatur 38,3 °, Pulsfrequenz 100, im Laufe des Nachmittags mehrmaliges Erbrechen galliger Massen. Um 4 Uhr früh am nächsten Tage Exitus letalis; der Kranke hatte bis zuletzt über Kopfschmerzen geklagt und soll während der beiden letzten Stunden unaufhörlich die rechte obere Extremität bewegt haben. Sectionsbefund: Hirnhäute und Sinus normal. Kleinhirn links an der oberen Fläche des Felsenbeines adhärent, hier die Dura mater verdickt, in der Mitte perforirt und der Knochen des Tegmen tynyrani von grauer Farbe und erweicht. Taubeneigrosser Abscess in der linken Kleinhirnhemisphäre, den ganzen Processus vermicularis und die benachbarte Hälfte der linken Hemisphäre einnehmend, gegen die untere Fläche des Kleinhirnes aufgebrochen, so dass sich der grünliche, stinkende Eiter nach der Schädelbasis und bis in den oberen Theil des Rückenmarkskanales ergossen hatte. Wandung des Abscesses von einer dünnen, fibrösen Kapsel ausgekleidet, die benachbarte Substanz des Kleinhirnes ödematös und von zahlreichen rothen Punkten durchsetzt. Desgleichen Oedem der Grosshirnhemisphären; in den beiden Seitenventrikeln und im vierten Ventrikel eine ziemlich reichliche Menge seröser Flüssigkeit. Paukenhöhle und Labyrinth total in eine käsige Masse umgewandelt, so dass von den normalen Bestandtheilen nur noch geringe Reste übrig geblieben waren. Nervus acusticus von Eiter umgeben und eitrig infiltrirt. Warzenfortsatz sklerotisch. Blau.

58.

Broca, Opérations sur l'apophyse mastoïde. Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx. No. 1. 1895.

Die Ansichten des Verfassers über den betreffenden Gegenstand sind ausführlicher und vollständiger in der von ihm und Lubet-Barbon herausgegebenen Monographie (Les suppurations de l'apophyse mastoïde et leur traitement. Paris 1895) mitgetheilt und auch zum Theil in diesem Archiv (Band XXXIX, Heft 2 u. 3, S. 159) der Besprechung unterzogen worden. Verfasser behandelt nacheinander die einfache Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, die Eröffnung desselben mitsammt der Paukenhöhle und die Stacke'sche Operation der isolirten Freilegung der Paukenhöhle sowohl in ihrer Ausführung

als in ihren Indicationen. Die Aufmeisselung des Processus mastoïdeus allein wird besonders für die acuten Fälle von Eiteransammlung in dessen Innerem empfohlen, wenn nach Wegschaffung der sonstigen Hindernisse für den Eiterabfluss, energischer Antiphlogose u. s. w. die bedrohlichen Entzündungserscheinungen nicht zurückgehen, sowie ferner für die mit heftigen Schmerzen verbundene eburnisirende Ostitis des Warzenfortsatzes ohne Suppuration. Stets soll die Operation mit der Eröffnung des Antrum mastoideum beginnen und des Weiteren sich auf alle erreichbaren Zellen ausdehnen. Der einfache Wilde'sche Schnitt ist, wenn es sich nicht nur um einen oberflächlichen Abscess der Regio mastoidea handelt, zu verwerfen. Nach der Operation wird die Wunde mit Jodoformgaze tamponirt und der Verband 2 mal in der Woche erneuert, nur bei Neuralgie des Warzenfortsatzes kann man sofort die Naht ohne jede Drainage anlegen. Heilungsdauer gewöhnlich 4—6 Wochen. Was zweitens die operative Freilegung sämmtlicher Mittelohrräume betrifft, so kommt dieselbe für die acuten Fälle nur ausnahmsweise in Betracht, während sie für die chronischen Formen (mit Betheiligung der Gehörknöchelchen und der Wandungen der Paukenhöhle, Affection des Atticus tympanicus u. s. w.) die Regel darzustellen hat. Am meisten empfiehlt es sich, eine Heilung mit grosser persistenter Oeffnung hinter dem Ohre anzustreben, welche man später eventuell, wenn sich das Andauern der Heilung bestätigt hat, durch eine einfache plastische Operation wieder schliessen kann. (Ausgenommen sind hiervon natürlich die Fälle von Cholesteatom, wo der zu fürchtenden Recidive wegen von einem Verschluss der retroauriculären Oeffnung keine Rede sein darf. Ferner möchte Referent bemerken, dass doch auch bei den chronischen Eiterungsprocessen der auf den Warzenfortsatz beschränkte Eingriff nicht selten zur vollständigen und dauernden Hebung des Leidens ausreicht, man demnach nicht berechtigt ist, die gleichzeitige Eröffnung der Paukenhöhle als unbedingte Regel hinzustellen, sondern nur als geboten bei wirklich nachgewiesener schwerer Erkrankung derselben. — Die Stacke'sche Operation endlich findet ihre Anzeige in den für einfachere Behandlung unzugänglichen Eiterungsprocessen des Atticus tympanicus, sowie den innerhalb der Paukenhöhle eingekeilten Fremdkörpern, welche sich auf schonendere Weise nicht entfernen lassen. Ausdrücklich bemerkt Verfasser, dass nur selten die Krankheit auf den Atticus beschränkt ist und sich daher in der Mehrzahl der Fälle noch die Freilegung des Aditus ad antrum oder des Antrum mastoideum selbst an diejenige des oberen Paukenhöhlenraumes anzuschliessen hat. — Den Schluss der Arbeit bildet eine Mittheilung der therapeutischen Resultate des Verfassers nebst einem kurzen Resumé seiner eigenen Beobachtungen. Gerade dieser Abschnitt ist nach den in der citirten Monographie gegebenen Zahlen, welchen zudem ein bei weitem grösseres Krankenmaterial (129 gegen 97 Fälle) zu Grunde liegt, bereits im Archiv eingehender referirt worden, so dass wir auf das dort Gesagte verweisen können. Blau.

59.

Lermoyez et Helme, Les staphylocoques et l'otorrhée. Ebenda. No. 1.

Die Verfasser stellen die Resultate ihrer Betrachtungen in folgender Weise zusammen. In der Regel sind die acuten Mittelohrentzündungen monobacillären Ursprunges, wie sich daraus ergiebt, dass man in dem durch die Paracentese entleerten Eiter gewöhnlich nur eine einzige pathogene Species auffindet. Und zwar handelt es sich hierbei am häufigsten um den Streptococcus und den Pneumococcus, während die Staphylokokken um diesen Zeitpunkt nur selten, und dann fast immer mit anderen Mikroorganismen vergesellschaftet, angetroffen werden. Dagegen tritt in einer späteren Periode, verschieden weit von dem Beginne der Krankheit entfernt, eine secundäre Infection ein, welche sich schliesslich der primären substituirt, und die durch Staphylokokken, speciell den Staphylococcus albus, bedingt wird. Unter 100 Fällen von veralteter Otorrhoe begegnet man 92 mal den Staphylokokken, fast immer in isolirtem Zustande. Diese Secundärinfektion veranlasst den Uebergang der acuten in die chronische Form der Otitis, und sie verhindert dadurch, dass immer neue Staphylococcusmengen hinzugelangen, deren Heilung. Der Ort, von welchem die genannten secundären Infectionserreger herstammen, kann die Nasenhöhle und der Nasenrachenraum sein, indessen liegt die Annahme weit näher, dass dieselben vom Gehörgange aus durch die Trommelfellperforation in die Paukenhöhle eindringen, sei es, dass sie schon vordem im Gehörgange, z. B. in den Cerumenansammlungen, vorhanden gewesen sind, sei es, dass sie erst durch mangelhafte Asepsis bei der Behandlung hineingebracht werden. Insbesondere haben die Verfasser nachweisen können, dass die Wattepfröpfchen, welche der Arzt oder Patient frisch zum Gebrauche zwischen den Fingern dreht, und mit denen er dann das Ohr verschliesst, fast regelmässig Träger von Staphylokokken sind. Das sicherste Mittel, ein Chronischwerden der Otorrhoe zu verhüten, würde demnach in sorgsamster Asepsis und Antisepsis bei der Behandlung der acuten eitrigen Mittelohrentzündung bestehen, und zwar würde sich die Asepsis in gleicher Weise auf die Mund- und Nasenhöhle, den äusseren Gehörgang und die benutzten Verbandobjecte, bezw. Instrumente zu erstrecken haben. In Bezug auf die Watte möchte es sich empfehlen, dass man eine gewisse Zahl von Pfröpfchen vorher bereitet, dieselben sterilisirt, sie in einem verschlossenen Behälter aufbewahrt und dann jedesmal mit einer ausgeglühten Pincette herausnimmt. Noch einfacher ist das folgende Verfahren: man taucht den Watteträger mit dem in ihm befestigten Tampon in gesättigten Borsäurealkohol und zündet an, worauf sich die Watte in Zeit von wenigen Secunden sterilisirt, ohne sonst im geringsten von ihren Eigenschaften und besonders von ihrer hydrophilen Beschaffenheit einzubüssen. Kulturversuche auf Gelatine mit derartig behandelter Watte sind immer negativ geblieben. Blau.

60.

Ziem, Sur les conditions de pénétration de la trompe d'Eustache par les lavages du nez et sur une nouvelle pompe foulante. Ebenda. No. 3.

Da die Tubenöffnung in der Ruhe die Form einer capillaren Spalte besitzt, so hält es Verfasser für ausgeschlossen, dass bei Irrigationen der Nasenhöhle Wasser in die Tuba eindringt, wofern nicht entweder eine Gegenöffnung am Trommelfell vorhanden ist, oder die Flüssigkeit durch comprimirte Luft hineingeschleudert wird. Letzteres kann beim Spray, bei undichten Nasenspritzen, bei Fortsetzung der Heberdouche, wenn die Flüssigkeit schon ein zu niedriges Niveau erreicht hat, bei gleichzeitigen Hustenbewegungen u. s. w. geschehen; dagegen soll, wie schon Löwenberg hervorgehoben hat, der Flüssigkeitsdruck für sich allein nicht im Stande sein, den Tubenverschluss aufzuheben. Aber selbst während der Ausführung von Schluckbewegungen ist die Gefahr eines Eindringens von Flüssigkeit nur unter ausnahmsweisen Bedingungen gegeben, wenn nämlich der Patient seinen Kopf hintenüber gebeugt hält, wenn er hustet oder sich verschluckt, oder wenn mit der Flüssigkeit zugleich Luft in die Nasenhöhle eintritt. Bei Vermeidung dieser Momente hatten in wiederholten Versuchen des Verfassers selbst directe Injectionen durch den Katheter kein Eindringen von Flüssigkeit in die Paukenhöhle zur Folge. Die Pumpe, deren sich Verfasser zur Ausspülung der Nase und ihrer Nebenhöhlen bediente, ist den in manchen grösseren Etablissements als Feuer- oder Gartenspritzen verwendeten Pumpen nachgebildet; dieselbe liefert einen gleichmässig starken, ununterbrochenen Wasserstrahl ohne jede Luftbeimischung (3 Liter in der Minute) und zeigt sich nur wenig reparaturbedürftig. Blau.

61.

Chipault et Demoulin, Les méfaits de l'incision de Wilde. Ebenda. No. 4.

Der Wilde'sche Schnitt findet sein Indicationsgebiet allein bei oberflächlicher und subperiostaler Abscessbildung in der Warzengegend, dagegen ist er durchaus unzureichend in Fällen von Eiteransammlung im Inneren des Warzenfortsatzes und führt hier nur zu einer sehr bedauerlichen Zeitversäumniss. Ausserdem können durch secundäre Infection der Schnittwunde directe Gefahren heraufbeschworen werden. Eine solche Infection haben die Verfasser auf Duplay's Abtheilung unter 17 einschlägigen Beobachtungen 13 mal gesehen, 9 mal bei vorher vollkommen normaler Beschaffenheit der durchtrennten Gewebe und veranlasst jedenfalls durch das septische Paukenhöhlensekret. Die dadurch bewirkte Eiterung war 7 mal leichteren Grades, wenngleich 1 mal mit einem beträchtlichen entzündlichen Oedem an der Seitenfläche des Halses verbunden. Dagegen kam es bei den beiden anderen Kranken zu ausgedehnten

Eitersenkungen und infolge derselben das eine Mal zu einer Facialislähmung durch Compression des Nerven im Foramen stylomastoideum, das andere Mal zu einer Nekrose des Querfortsatzes des Atlas, welche dessen Resection nothwendig machte. Die letzterwähnten 2 Fälle werden ausführlicher beschrieben. Blau.

62.

Corradi, Des sténoses rebelles de la portion cartilagineuse du conduit auditif externe et de leur traitement. Ebenda. No. 4.

In Fällen von Stenose des knorpligen Gehörganges, welche durch Gewebsverdickung oder Narbencontraction verursacht ist, soll man sich, besonders wenn gleichzeitig noch eine Mittelohreiterung besteht, nicht mit den nur langsam wirkenden Mitteln (wie Einlegen von Wattetampons, Laminariabougies, Canülen) aufhalten, sondern sogleich in operativer Weise vorgehen. Letzteres geschieht, wenn die verengte Stelle sich nicht über einen zu weiten Raum erstreckt, durch die einfache circuläre Excision, während man, wenn es sich um eine ausgedehntere Stenose, zumal eine solche des äusseren Abschnittes handelt, so dass die Gehörgangswandung nicht nur zu dick, sondern auch zu lang geworden zu sein scheint, die Ohrmuschel sammt dem häutigen Gehörgange loslöst und von seinem innersten Theile eine entsprechend grosse Partie mit der Scheere abträgt. Blau.

63.

Gellé, Le torticolis ab aure laesa. Ebenda. No. 4.

Verfasser macht auf den häufigen Zusammenhang von Störungen in der Beweglichkeit des Halses und Erkrankungen des Gehörorganes aufmerksam. Bekannt ist die Nackensteifigkeit als Symptom einer Meningitis oder meningitischen Reizung, welche letztere, vom Ohre ausgegangen, möglicher Weise durch eine einfache Incision des Trommelfelles wieder gehoben werden kann. Einseitiger Torticolis wird bei acuter Otitis media mit Betheiligung des Warzenfortsatzes beobachtet, sein Erscheinen zugleich mit Fieber und Schmerzen zeigt die Ausdehnung des Processes auf die Warzenzellen und eine Eiterung in ihnen an. Ferner findet sich Torticolis als Folge eines Durchbruches des Warzenfortsatzes an seiner Innenfläche und einer consecutiven Eitersenkung zwischen den tiefen Halsmuskeln, mit Dysphagie ververbunden bei Retropharyngealabscessen, ausserdem bei Eindringen von Eiter in die Muskelscheide des Sternocleidomastoideus, bei schmerzhaften Schwellungen der Drüsen am Halse und bei Drüsenabscessen, bei Fortpflanzung einer Thrombose aus dem Sinus lateralis in die Vena jugularis. Das Ohrenleiden braucht in Fällen von Torticolis gar nicht besonders hervorzutreten, es kann sich auch um anscheinend nur geringfügige Eiterungen oder um katharrhalische Processe mit

wenig hervorstechenden Symptomen handeln. Desgleichen haben nicht selten Verletzungen oder acute Entzündungen im Rachen Torticolis zur Folge. Bei Sklerose, Menière'schem Schwindel, Labyrinthreizung überhaupt kommen Steifigkeit der Muskeln im Nacken, Schmerzen bei ausgiebigeren Kopfbewegungen und eigenthümliche Kopfstellungen vor, ohne wirkliche Muskelcontractur, als Ausdruck eines vom inneren Ohre ausgehenden Reflexes. Stellt sich bei kleinen Kindern regelmässig, wenn der Kopf nicht unterstützt ist, Unruhe und Schreien ein, so lässt dieses auf eine schmerzhafte Steifigkeit der Halsmuskeln schliessen und fordert dringend zu einer Untersuchung der Ohren auf; bei vorhandener Otorrhoe deutet die geschilderte Erscheinung auf ein Fortschreiten des Leidens, eventuell nach den Meningen hin, vielleicht auch, bei Bestehen von Dysphagie, auf einen consecutiven Retropharyngealabscess. Tumoren des Corpus restiforme, des Kleinhirnes, der Pedunculi u. s. w. geben mitunter zu gleichzeitiger Contractur der Rotatoren des Kopfes und Taubheit ohne nachweisbare Läsion des Gehörorganes Veranlassung. Blau.

64.

Coyne et Cannieu, Recherches sur l'épithélium sensoriel de l'organe auditif. Ebenda. No. 5.

Nach den bei verschiedenen Thierklassen und beim Menschen ausgeführten Untersuchungen der Verfasser besteht das Sinnesepithel des Ohres aus zwei Arten von Zellen, nämlich den gewimperten specifischen Sinneszellen und den Stützzellen. Letztere haben durchgängig ihre Kerne in zwiefacher Höhe angeordnet, wodurch der fälschliche Anschein einer Streifung entsteht. Die gewimperten Zellen an den Maculae und Cristae acusticae zeigen sich in zwei verschiedenen Varietäten, als solche mit langem und mit kurzem Halse. An und für sich haben alle diese Zellen die nämliche Form, sie unterscheiden sich nur in Bezug auf die Länge ihres oberen Abschnittes, des Halses. Bei den Nagern werden nur die kurzhalsigen Zellen angetroffen, bei den Fleischfressern und beim Menschen beiderlei Arten; die oberste Schicht von Kernen gehört hier den kurzhalsigen Zellen an, die zweite den langhalsigen Zellen. Die zelligen Elemente der Papilla spiralis haben bei allen den erwähnten Thierspecies gleiche Beschaffenheit. Die Streifung, welche man an diesen verschiedenen Arten von Epithel beobachtet, ist nur eine scheinbare. Dieselbe hat darin ihren Grund, dass die Körper der Zellen und mit ihnen ihre Kerne innerhalb des Epithellagers in verschiedener Höhe (4 Schichten) gelegen sind. Sämmtliche Zellen gehen übrigens von der Basalmembran aus, theils direct mit ihrem Körper, theils vermittels verschieden langer Fortsätze, und endigen an der freien Oberfläche des Epithels. Es handelt sich mithin bei diesem Allem um ein einfaches Cylinderepithel, dessen Zellen sich nur, um eine besondere physiologische Funktion zu erfüllen, differenzirt haben. Möglicher Weise ver-

halten sich die gestreiften Epithelien anderer Organe ähnlich wie diejenigen des Ohres und bieten nur scheinbar eine Streifung dar.

Blau.

65.

Coyne et Cannieu, Recherches sur la membrane de Corti. Ebenda. No. 5.

Während die Verfasser in Bezug auf die innere Insertion der Membrana Corti mit der landläufigen Ansicht übereinstimmen, dass dieselbe von dem Huschke'schen Höcker entspringt, führen sie als neue von ihnen gefundene Thatsache an, dass die genannte Membran auch an ihrem äusseren Ende nicht frei ist, vielmehr sich an dem Corti'schen Organe selbst und an den Claudius'schen Zellen festsetzt. Das streifige Aussehen, welches die Corti'sche Membran von der Oberfläche gesehen und auf Längsschnitten zeigt, rührt von folgenden Verhältnissen ihrer feineren Struktur her: die Membran besteht nämlich aus einer grossen Anzahl polygonaler Hohlräume, deren Scheidewände sich als deutlicher hervortretende Fasern markiren, und welche am umfangreichsten in der Nähe des Corti'schen Organes, am kleinsten in der Nähe der oberen Grenzschicht sind. Im Inneren dieser Hohlräume befinden sich die Flimmercilien der Haarzellen des Corti'schen Organes.

Blau.

66.

Gellé, Des oedèmes phlegmoneux sous-cutanés péri-otiques. Ebenda. No. 6.

Verfasser beschreibt Formen von acutem subcutanem, phlegmonösem Oedem in der Umgebung des Ohres, welches sich bis zur Stirn, bis zum Nacken oder bis zum Schildknorpel ausdehnen kann, nicht selten zu einer Verschwellung des äusseren Gehörganges führt und häufig auch eine gleichartige Affection des Rachens zum Begleiter hat. Die Entwicklung dieses Oedems ist eine rapide, die Schmerzhaftigkeit bedeutend, zwischen dem 8.—12. Tage pflegt Resolution einzutreten, ohne dass es jemals zur Eiterung kommt, allerdings aber bei bestimmten Formen mit Zurückbleiben einer Facialislähmung oder der Zeichen einer tieferen Erkrankung des Gehörorganes. Die Oberfläche der geschwollenen und infiltrirten Haut bleibt während der ganzen Dauer des Leidens unverändert, Lymphdrüsenanschwellungen sind nicht vorhanden, und ebensowenig tritt später eine Abschuppung ein. In Bezug auf die Aetiologie werden nervöse, arthritische und die häufigsten, infectiöse Formen unterschieden. Pathologisch-anatomisch liegt aller Wahrscheinlichkeit nach meist eine Osteo-Periostitis des Felsenbeines zu Grunde, entweder auf die Umgebung des Fallopischen Kanales beschränkt oder von diffuserer Ausdehnung, häufig auf Grund eines alten eitrigen Processes im Gehörorgan entstanden. Die

Diagnose ist nicht schwierig, stets muss auf das mögliche Bestehen eines Ohrenleidens geachtet werden. Zehn eigene Beobachtungen des Verfassers, welche die verschiedenen Formen illustriren, sind der Arbeit beigegeben. Blau.

67.

Hamon du Fougeray, Traitement antiseptique des suppurations chroniques simples de la caisse du tympan. Du tamponnement méthodique du conduit auditif externe par la gaze jodoformée. Ebenda. No. 6.

Um bei Otorrhoen eine secundäre Infection von aussen, auch seitens des Kranken, zu verhüten, empfiehlt Verfasser die methodische Tamponade des Gehörganges mit Hülfe eines Jodoformgazestreifens. Diese Behandlungsart hat sich bei uncomplicirten chronischen Mittelohreiterungen sehr gut bewährt, ohne dass sonstige, flüssige oder pulverförmige, Medicamente in Gebrauch gezogen zu werden brauchten. Desgleichen kann man von Ausspülungen sehr bald absehen. Die Luftdouche wird erst im späteren Verlaufe zum Zwecke der Hörverbesserung angewandt. Der Tampon bleibt je nach den individuellen Verhältnissen des Falles 2—3 Tage und darüber liegen.

Blau.

68.

Lermoyez et Helme, De l'asepsie en otologie, rhinologie et laryngologie. Ebenda. No. 6.

Die Verfasser plaidiren für Einhalten strengster Asepsis auch bei allen specialistischen Manipulationen. Besprochen werden ausführlich die Desinfection des Arztes, des Patienten, der Instrumente und der Verbandgegenstände. Zur Desinfection der metallenen Instrumente (nicht Aluminium!) empfehlen sie am meisten das kochende Wasser mit Zusatz eines Alkali, wobei die Messer an ihrer Schneide mit etwas hydrophiler Watte umwickelt werden können, nur bei sehr feinen Messerchen, Paracentesennadeln u. dergl. ist das Eintauchen in Chloroform mehr anzurathen. Nicht metallene Instrumente, wie die Kehlkopfspiegel, Hartgummikatheter, Bougies u. s. w. müssen auf kaltem Wege sterilisirt werden, am zweckmässigsten durch Einlegen in eine 1 proc. Lösung von Phenosalyl, nachdem zuvor der anhaftende Schleim mit Hülfe einer alkalischen Flüssigkeit entfernt worden ist. Für Spritzen wird je nach ihrer Construction das kalte oder das warme Verfahren passen. Zu den Ausspülungen verwenden die Verfasser keinerlei antiseptische Flüssigkeiten, sondern nur durch 2 maliges, je 20 Minuten langes Kochen steril gemachtes Wasser. Ein besonderes Gewicht wird auch noch auf die Sterilisation der in das Ohr zu steckenden Wattetampons gelegt, zu erreichen durch Eintauchen in gesättigten Borsäure-Alkohol und nachheriges Anzünden. Den Nutzen einer strengen Asepsis belegen die Verfasser durch ihre guten Resultate bei der Behandlung der acuten Otitis media und bei der Operation der adenoiden Vegetationen. Blau.

69.

Pes et Gradenigo, Les staphylocoques pyogènes dans les otites moyennes aigues et chroniques et en particulier de leur mode de traitement. Ebenda. No. 7.

Lermoyez et Helme, A propos du rôle des staphylocoques dans l'otorrhée. Ebenda. No. 7.

1. Die Verfasser widersprechen der von Lermoyez und Helme geäusserten Ansicht, dass der Grund für das Chronischwerden der Otorrhoen in einer Secundärinfection durch den Staphylococcus pyogenes albus läge, und dass diese secundäre Infection vornehmlich vom Gehörgange aus durch die Trommelfellperforation zu Stande käme. Ihren eigenen Erfahrungen nach ist der Staphylococcus auch im acuten Stadium der Otitis media kein gerade seltener Befund, während derselbe andererseits im chronischen Stadium sicher wohl vermisst werden kann, und der Uebergang des Leidens in den chronischen Zustand überhaupt weit weniger von der Natur des inficirenden Mikroorganismus als von ungünstigen localen und allgemeinen Bedingungen abhängig ist. Die Invasion der pathogenen Mikroben, welche beiläufig in gleicher Weise bei imperforirtem wie bei perforirtem Trommelfelle nachgewiesen werden, geschieht vorzugsweise auf dem Wege der Tuba Eustachii; dass zur Reinigung und zum Verschluss des Gehörganges benutzte Watte die den Infectionsvermittler darstelle, ist wohl nur bei grosser Unsauberkeit möglich und wird sich daher leicht vermeiden lassen. In therapeutischer Hinsicht haben die Verfasser sehr gute Erfolge von der von ihnen seit längerer Zeit geübten und schon beschriebenen Behandlungsmethode gesehen, bestehend in Drainage des äusseren Gehörganges mit sterilisirter oder Jodoformgaze und antiseptischem Verschluss des Ohres. Die Drains werden je nach der Reichlichkeit der Otorrhoe 1—2 mal täglich erneuert; häufiges Ausspritzen, Luftdouche, flüssige oder pulverförmige antiseptische Medicamente sind zu vermeiden, nur wenn die Absonderung sehr stark ist, und der Eiter noch nach Entfernung der Gaze an den Wänden des Gehörganges haftet, mag man letzteren sanft mit 300—500 Grm. sterilisirter Sublimatlösung (1 : 10000) ausspülen und darauf ein 10 Minuten langes Ohrbad von der gleichen Lösung folgen lassen. Gegen die Schmerzen Erweiterung der Trommelfellöffnung nach unten und warme Umschläge auf die Gegend vor dem Ohre. 2. Erwiderung auf vorstehende Arbeit. Die Verfasser halten ihre sämmtlichen Behauptungen (vergl. dieses Archiv Bd. XL. S. 60) uneingeschränkt aufrecht. Blau.

70.

Gellé, Du traitement général dans les affections auriculaires. Ebenda. No. 10.

Besprochen werden die Prophylaxe der Ohrerkrankungen, die allgemeine Behandlung der acuten Affectionen des Gehörorganes, diejenige der Otorrhoen in ihren verschiedenen Formen, der Otalgie, des Schwindels, der Ohrgeräusche, der Taubheit, die Anwendung der

Elektricität. Verfasser erörtert seinen Gegenstand sehr eingehend und vollständig, ohne naturgemäss etwas wesentlich Neues beibringen zu können. Blau.

71.

Couetoux, Du pansement de l'otite moyenne purulante chronique. Ebenda. No. 10.

Die gegen chronische Mittelohreiterungen empfohlene Behandlungsmethode besteht in der Application von 95 proc. Alkohol allein oder combinirt mit Drainage des Gehörganges. Zur Vermeidung stärkerer Schmerzen wird gerathen, sowohl den Alkohol selbst (und zwar um so mehr, je concentrirter er ist), als auch das Ohr vor, während und nach der Einträufelung stark zu erwärmen. Die Alkoholbehandlung eignet sich besonders bei Schwellung der Gehörgangswände, dagegen reicht dieselbe für sich allein nicht aus, wenn, wie z. B. häufig in acuten Fällen, die Schwellung so stark ist, dass nur wenig von dem Mittel in die Tiefe zu dringen vermag. Hier soll man einen Gazestreifen in gesättigten Borsäurealkohol tauchen, ihn anzünden und dann, wieder ausgelöscht, in den Gehörgang einführen, nachdem der Alkohol entweder ganz oder nur theilweise von der Flamme verzehrt worden ist. Ersterenfalls (für kleine Kinder zu empfehlen) kommt nur die Drainage und die antiseptische Wirkung der Borsäure in Betracht, bei dem zweiten Verfahren tritt hierzu noch die je nach dem Grade der Durchfeuchtung mehr oder weniger starke Wirkung des Alkohols, daher auch für gehörige Erwärmung des Ohres gesorgt, bezw. erwärmter Alkohol nachgegossen werden muss. Ausspritzungen des Gehörganges sollen vermieden werden. Bemerkenswerth ist, dass trotz der Alkoholbehandlung Polypen (wenigstens der Paukenhöhle) keine Verkleinerung aufwiesen. Blau.

72.

Lemariey, Syndrome de Menière guéri par la pilocarpine. Ebenda No. 11.

Der 29 Jahre alte Patient war nach einer Mahlzeit plötzlich von Erbrechen befallen worden, welchem sich alsbald heftiger Schwindel, Ohrensausen und Schwerhörigkeit anschlossen. Die letztgenannten Symptome dauerten auch in der Folge an, speciell zeigten sich die Schwindelerscheinungen bei der geringsten Körperbewegung und bei jedem Versuche, aufzustehen. Die Untersuchung ergab links eine alte Mittelohreiterung, rechts Ankylose der Gehörknöchelchen. Uhr links beim Anlegen, rechts 0,35 M., Rinne links negativ, rechts positiv, Weber'scher Versuch nach der linken Seite. Therapeutisch wurden Pilocarpininjectionen angewandt, im Ganzen 16, täglich, mit 0,004 Grm. beginnend und jeden zweiten Tag um 0,001 Grm. steigend. Der Erfolg war ein sehr günstiger, indem schon im Laufe

der ersten Woche die Störungen beträchtlich nachliessen, um sich alsbald gänzlich zu verlieren; der Kranke konnte frei von Ohrensausen und Schwindel und mit einem Gehör für die Uhr rechts von 0,75 Mtr. entlassen werden. Innerhalb der nächsten beiden Monate stellte sich allerdings der nämliche Symptomencomplex, wenngleich geringeren Grades, noch 2 mal ein, und waren bei der letzen Attacke die Schwindelanfälle sogar von einem wenige Secunden dauernden Bewusstseinsverlust begleitet; hier wurde Chinin angewandt (0,75 bis 1,0 Grm. pro die) und brachte ebenfalls baldige Heilung. Die Hörprüfung ergab bei der letzten Untersuchung, 1 Monat später, rechts Uhr 0,90 Mtr., leise Zahlen 3,25 Mtr. Blau.

73.

Courtade, Observation d'occlusion du conduit auditif; opération. Ebenda. No. 12.

Membranöser Verschluss des äusseren Gehörganges, 15 Mm. vom Tragus entfernt, bei einem 5 1/2 Jahre alten Kinde. An der hinteren unteren Peripherie dieses Verschlusses eine feine Oeffnung, welche das nicht geknöpfte Ende einer sehr dünnen Sonde in einen gewundenen, 7—8 Mm. langen Kanal eindringen liess. Seit über 2 Wochen heftiges Stechen im Ohre und Schlaflosigkeit. Die Anamnese ergab, dass bei der Geburt das Ohr durch die Zange abgetrennt worden war und sich daselbst ein Abscess von 4 monatlicher Dauer gebildet hatte. Eine zweite ähnliche Abscessbildung hinter und unter der Muschel im Alter von 1 Jahre, nach voraufgegangenen Schmerzen und Somnolenz, über 1 1/2 Jahre dauernd; zu dieser Zeit war von der Mutter zuerst der Verschluss des Gehörganges bemerkt worden. Mehrfach vorgenommene Operationsversuche hatten zu keinem bleibenden Resultate geführt. Verfasser spaltete den Verschluss auf der Sonde in verticaler Richtung und schloss daran eine horizontale Durchtrennung der hinteren Wand des so neugebildeten Gehörganges in ihrer Mitte. Durch Ausspritzungen wurden reichlich angesammelte, krümlige Massen entleert. Einführung eines starkwandigen Drains von 6 Mm. Durchmesser und täglich mehrfache antiseptische Ausspülungen. Nach 14 Tagen war die Wunde vernarbt, eine lange Zeit nachher (wie lange? Ref.) vorgenommene Untersuchung zeigte, dass der Gehörgang dieses Mal auf der operirten Seite beinahe ebenso weit wie auf der gesunden Seite geblieben war. Verfasser bemerkt ausdrücklich, dass das Drain, am besten ein Stück von einem rothen Harnröhrenkatheter, noch über die anscheinende Heilung der Wunde hinaus im Gehörgange liegen bleiben muss, um eine nachträgliche Narbencontraction zu verhüten. Ein Versuch, die Wunde mit zwei aus der Ohrmuschel entnommenen gestielten Hautlappen zu decken, war gescheitert, weil der eine Lappen beim weiteren Abpräpariren durchschnitten worden war. Blau.

74.

Knapp, Einige weitere Beobachtungen über die Indicationen von Mastoid-Operationen bei acuter eitriger Mittelohrentzündung. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. XXVIII. 3. S. 201.

In dem ersten Falle handelte es sich um einen 37 Jahre alten Mann mit einer rechtsseitigen acuten eitrigen Mittelohrentzündung. Nach 11 Tagen erneute Schmerzen und leichtes abendliches Fieber. Empfindlichkeit des Warzenfortsatzes, besonders an der Spitze der unteren inneren Fläche; Trommelfell in seinem unteren Theile zerstört. Die geschilderten Beschwerden verschwanden auf Bettruhe und örtliche Kälteapplikation, indessen erfolgte nach weiteren 11 Tagen ein zweites Recidiv, und zwar war jetzt auch eine mit Röthung gepaarte teigige und auf Druck empfindliche Schwellung über und unter dem Warzenfortsatze, sowie auf der rechten Gesichtsseite vorhanden. Drüse im Unterkieferwinkel auf Wallnussgrösse angeschwollen. Bald darauf vollständige Facialislähmung. Da die Applikation von Leiter-schen Kühlröhren sich dieses Mal ohne Wirkung zeigte, wurde zur Aufmeisselung des Processus mastoideus geschritten. Knochenoberfläche röthlich. Antrum leer, in den darunter befindlichen Zellen eine mässige Menge dünnen Eiters, in der Spitze reichliches Granulationsgewebe. Die Untersuchung wies einen grossen Defect an der medialen Fläche und Communication mit der Fossa digastrica nach; es wurde daher die ganze äussere Tafel des Warzenfortsatzes entfernt und nach Ablösung der Muskelansätze das ganze Terrain auf Eiter, bezw. auf eine in die Schädelhöhle führende Fistel durchforscht. Befund in dieser Hinsicht negativ. Beim Abkratzen der rauhen medialen Fläche des Knochens Verletzung des Sinus sigmoideus. Blutung durch Tamponiren mit Sublimatgaze leicht gestillt. Schneller reactionsloser Heilungsverlauf, die Facialislähmung verschwand, und der Kranke erlangte auch ein nahezu normales Gehör. — 2. Linksseitige acute Mittelohrentzündung bei einer Frau von 49 Jahren. Trotz Paracentese mit darauf folgendem Eiterausfluss und örtlicher Anwendung der Kälte kehrten die Schmerzen immer wieder und verbreiteten sich über die ganze betreffende Kopfhälfte, ausserdem wurde der hintere Theil des Warzenfortsatzes leicht teigig und auf Druck stark empfindlich. Die Trommelfellperforation hatte sich um diese Zeit schon geschlossen. Aufmeisselung des Processus mastoideus: Antrum, obere und untere Zellen frei von Eiter und Granulationsgewebe, dagegen wurde der Knochen nach hinten zu brüchig, schwammig und mit Granulationen durchwachsen und enthielt reichlicheren Eiter. Die durch Auskratzen hergestellte Höhle schien gegen den Sulcus sigmoideus zu durchbrochen zu sein. Auch nach der Operation dauerten die Schmerzen an, gute Tage wechselten mit schlimmen, und zwar erstreckte sich der sehr heftige Kopfschmerz bis in die Schulter und war von Brechreiz, Schwindel und Frösteln begleitet. Patientin äusserst schwach, fast betäubt; indessen nur geringes Fieber, nirgends Druckempfindlichkeit, normaler Augenspiegelbefund. Es wurde daher zu einer zweiten Operation geschritten, die Knochenwunde wurde nach Entfernung aller Granulationen breiter ausgemeisselt, der Sinus sigmoi-

deus und die Dura mater der mittleren Schädelgrube freigelegt, aber überall ergaben sich normale Verhältnisse. Als sich der Zustand in den nächsten Tagen noch immer nicht geändert hatte, wurde auch nach der Spitze des Processus mastoideus zu weiter vorgegangen und aus dem hinteren unteren Theile derselben eine mässige Menge morschen Knochens entfernt. Innerlich Chinin. Von jetzt an stetige Besserung, die Schmerzen verschwanden, die Wunde reinigte sich und füllte sich aus, und die Patientin konnte nach etwas über zweimonatlicher Dauer ihres Leidens geheilt entlassen werden. — Verfasser zieht aus seinen Beobachtungen den Schluss, dass trotz einer scheinbaren Besserung der Symptome die pathologischen Veränderungen innerhalb des Knochens fortdauern und sogar weitergehen können, wir den Kranken daher nicht zu früh als geheilt betrachten dürfen, sondern ihn noch Wochen und Monate lang im Auge zu behalten haben. Ferner müssen wir bei Vorhandensein schwerer und anhaltender Erscheinungen einer Mittelohrerkrankung stets deren anatomische Ursachen aufsuchen, wobei probeweise Eröffnungen der Schädelhöhle gerechtfertigt sind, da sich dieselben gefahrlos ausführen lassen und zuweilen das Leben des Patienten retten. Blau.

75.

Rudolph, 18 Sectionsberichte über das Gehörorgan bei Masern. Mit einem nachträglichen Resumé von Prof. Bezold. Ebenda. S. 209.

Die Untersuchungen, welche Verfasser auf dem königl. Universitätskinderhospitale zu München bei 16 masernkranken Kindern vorgenommen hat, stimmen in ihrem Resultate mit denjenigen von Tobeitz sehr gut überein, insofern dieselben gleichfalls ein fast regelmässiges Ergriffensein des Gehörorganes (unter 18 Schläfenbeinsectionen 17 mal) während des Masernprocesses ergeben haben. Bereits am 3. Tage nach Ausbruch des Exanthems kann sich in der Paukenhöhle, im Antrum und in den Warzenzellen eine lebhafte diffuse Injection und Schwellung der Schleimhaut vorfinden, und können diese gesammten Räume mit Eiter gefüllt sein, wobei allerdings erwähnt werden muss, dass sich im Einzelfalle die Flächenausbreitung der Entzündung sehr verschieden darstellt. Am 4. Tage beobachtet man schon die Bildung von fibrinösen Auflagerungen mit Blutextravasaten (in nicht ganz einem Viertel der Fälle), welche sich, wenn es später zur Trommelfellperforation kommt, auch auf die Aussenfläche der Membrana tympani ausbreiten können. Desgleichen sieht man in der Zeit vom 4.—6. Tage bereits kleine polypöse Granulationen in der knöchernen Tuba, der Paukenhöhle und dem Antrum aufschiessen. Bemerkenswerth ist nach Bezold die verhältnissmässig geringe Reaction, welche die Mittelohrschleimhaut bei der Masernotitis zeigt, ein Verhalten, welches sich desgleichen in dem stark protrahirten Verlaufe des Leidens, dem seltenen Eintreten eines Trommelfelldurchbruches, der zögernden Granulationsbildung nach nothwendig gewordener Eröffnung des Warzenfortsatzes (in einer Beobachtung Bezold's

trotz sonstigem normalem Verlaufe erst 18 Tage nach der Operation) ausdrückt. Auch während des Lebens machen diese Formen für gewöhnlich nur geringe Erscheinungen. Schmerzen oder Fieber pflegen zu fehlen, schon eher ist eine Druckempfindlichkeit des Processus mastoideus vorhanden, das Trommelfell zeigt ausser einer livid-blaugrauen bis weissgrauen Trübung, einer leichten Fältelung der Oberfläche, einem Verschwinden der Reflexe, sowie Unsichtbarwerden des Hammergriffes und kurzen Fortsatzes keine Veränderungen. Die bakteriologische Untersuchung des Paukenhöhleninhaltes ergab das regelmässige Vorhandensein der pyogenen Mikroorganismen, am häufigsten und wiederholt in Reincultur den Streptococcus, halb so häufig den Staphylococcus albus und etwas seltener den Staphylococcus aureus. Ihrer Entstehung nach muss die Erkrankung des Mittelohres als eine primäre, nicht etwa vom Nasenrachenraume aus fortgeleitete aufgefasst werden, was auch daraus hervorgeht, dass bei den Sectionen der obere Theil der knorpligen Tuba und der Isthmus tubae stets ohne Veränderungen gefunden wurde. Was schliesslich den Ausgang des Processes angeht, so haben sich Bezold bei seinen Schuluntersuchungen die Procentzahlen für die schlecht hörenden Kinder unter denjenigen, welche früher an Masern erkrankt gewesen waren, nicht wesentlich ungünstiger ergeben, als bei den davon verschont gebliebenen Kindern; es lässt sich mithin annehmen, dass in der Regel der Eiter aus den Mittelohrräumen wieder vollständig, ohne weitere Störungen zu bewirken, zur Resorption gelangt, (Zum Verständniss dieser Untersuchungen muss hervorgehoben werden, dass die aufgeführten Befunde und die daran geknüpften Bemerkungen sich nur auf die leichteren Veränderungen beziehen, welche sich regelmässig während der Masern am Gehörorgane nachweisen lassen, dass aber andererseits, wie bekannt, und nicht gar so selten auch bei weitem schwerere Erkrankungs- und Zerstörungsprocesse vorkommen, welche natürlich in Bezug auf Symptomatologie und Prognose einen ganz anderen und viel ernsteren Charakter tragen. Ref.) Blau.

76.

Kümmel, Beiträge zur Pathologie der intracraniellen Complicationen von Ohrenerkrankungen. Ebenda. S. 254.

Die mitgetheilten Beobachtungen stammen aus der chirurg. Klinik von Miculicz in Breslau. Dieselben beweisen durch ihren trotz operativen Einschreitens zum grössten Theile ungünstigen Ausgang, dass, wie Verfasser sehr richtig bemerkt, der hauptsächliche Fortschritt für das Wohl der Patienten nicht so sehr von den Verbesserungen in der operativen Behandlung der bereits ausgebildeten Complicationen, als vielmehr von der Verhütung ihres Zustandekommens zu erwarten ist.

1. Linksseitige acute Otitis media bei einem 61 Jahre alten Manne. Verschwinden der Schmerzen nach der Paracentese des

Trommelfelles, aber erneutes Auftreten derselben in Ohr und Schläfegegend, sobald sich, wie das wiederholt geschah, die angelegte Oeffnung wieder geschlossen hatte. Im weiteren Verlaufe verschlechterte sich das früher gute Allgemeinbefinden, der Kranke wurde sehr matt, appetitlos, unsicher auf den Beinen, hatte auch subjectives Schwindelgefühl, Haut und Conjunctiva zeigten eine leicht gelbliche, die Lippen eine leicht cyanotische Färbung. Kein Fieber, keine Nackensteifigkeit, jedoch starkes Unbehagen bei Bewegungen des Kopfes. Trommelfell noch lebhaft geröthet, in der Paukenhöhle, wie die Paracentese ergab, kein Eiter. Ueber dem hinteren Rande des Warzenfortsatzes eine deutliche, wenngleich sehr geringe, auf Druck mässig empfindliche Schwellung, ohne Röthung der Haut. Die Mündung des Emissarium mastoideum stärker druckempfindlich. Bei der Percussion des linken Warzenfortsatzes wurde eine deutliche Dämpfung, bei der Auscultation auf und hinter demselben eine herabgesetzte Fortleitung des Stimmgabeltones vom Scheitel her gefunden. Weber'scher Versuch deutlich nach der kranken Seite. Die Diagnose lautete auf eine Eiterung im Antrum mastoideum, verbunden wahrscheinlich mit einem extraduralen Abscess in der hinteren Schädelgrube. Bei der Aufmeisselung erwies sich der Knochen durchweg sklerotisch. Im Antrum kein Eiter, aber reichliche, leicht blutende Granulationen, von seinem Boden ein feiner Fistelgang fast geradlinig schräg nach hinten und medialwärts führend. Die wegen der Knochensklerose äusserst schwierige Freilegung dieser Fistel leitete auf einen extraduralen Abscess, dessen Ort Verfasser an die hintere Fläche der Felsenbeinpyramide zwischen Porus acusticus internus und Foramen jugulare verlegt. Es handelte sich mithin wahrscheinlich um ein Empyem des Saccus endolymphaticus, jedoch nicht, wie in den Fällen Jansen's, von einer Labyrintheiterung, sondern von einer solchen im Antrum mastoideum ausgegangen. Sulcus und Sinus sigmoideus normal. Der Heilungsverlauf gestaltete sich günstig, aber ziemlich schleppend, in den ersten 8 Tagen fühlte sich der Kranke noch recht elend und bekam beim Aufstehen Schwindel- und Ohnmachtsanwandlungen, die Kopfschmerzen und der Schwindel liessen überhaupt erst nach 14 Tagen erheblicher nach, die Wunde war erst nach 3½ Monaten durch eine feste, nicht druckempfindliche Narbe geschlossen. Leichte Schwindelanfälle, von nur secundenlanger Dauer, auch noch jetzt bei raschen Lageveränderungen. Trommelfell getrübt und mässig eingezogen, das Hörvermögen um etwa ⅓ geringer als auf dem gesunden Ohre.

2. Patientin, 3 Jahre alt, mit einer sich an eine rechtsseitige acute Otitis media purulenta anschliessenden Warzenfortsatzerkrankung behaftet, wegen welcher schon 2 mal aufgemeisselt worden war. An die letzte Operation sich anschliessend wiederholtes Erbrechen, Verschlechterung des Allgemeinbefindens, dann Krampfanfälle in der linken Körperhälfte, welche später auch auf die rechte übergingen, Benommenheit des Sensoriums, tiefes Coma. Die Untersuchung ergab auf der Mitte des Warzenfortsatzes eine federkieldicke, tief in den Knochen führende Fistel, Druckempfindlichkeit der rechten Parietal-

gegend dicht über der Ohrmuschel, sowie des hinteren Theiles des Processus mastoideus, reichliche Granulationen in der Tiefe des Gehörganges. Temperatur 37,9 °. Von Seiten des früher behandelnden Chirurgen war jeder weitere operative Eingriff wegen vermutheter Meningitis tuberculosa (keine Spur von Nackenstarre!) verweigert worden. Verfasser entschloss sich nichtsdestoweniger zu einem energischen Vorgehen, er legte die in die Knochenhöhle breit sich öffnende Fistel bloss, trug nach allen Seiten die Wände der Höhle ab, eröffnete nach Wegnahme der hinteren Gehörgangswand das Antrum, sowie den Recessus epitympanicus und entfernte die allenthalben reichlichen Granulationen und den Hammer und Amboss. Durch einen im Tegmen tympani vorhandenen umfangreichen Defect wurde dann gegen die Schädelhöhle vorgegangen, die stark verdickte Dura mater gespalten und durch Probepunction in einer Tiefe von fast 3 cm nach oben und etwas medialwärts dicker grüner, nicht stinkender Eiter nachgewiesen. Ausgiebige Eröffnung des starren, gut taubeneigrossen Hirnabscesses, Einlegen eines dicken Drainrohres; Incision der freiliegenden vorderen Sinuswand mit Entleerung flüssigen Blutes. Tamponade der ganzen Wunde, Verband. Trotz dieser anscheinend gelungenen Operation besserte sich das Befinden des Kindes nicht, der Sopor und die Unruhe, besonders mit den linken Extremitäten, dauerten bei hohem Fieber an, und 3 Tage später erfolgte der Exitus letalis, nachdem noch einmal der Sinus eröffnet und ausgeräumt (derbe braunrothe Thrombusmassen) und das Kleinhirn mit negativem Ergebniss punctirt worden war. Die Section wies erstens in der Marksubstanz den eröffneten und vollständig entleerten, jedoch wegen der Dicke seiner Wandungen gar nicht collabirten Gehirnabscess nach, und ausserdem dicht daneben, zwischen ihm und dem Unterhorn des Seitenventrikels, noch einen zweiten wesentlich grösseren, welcher mit dickem, gelbgrünem Eiter gefüllt war. Seine Wand erschien gleichfalls sehr derb und besass einen stark vorspringenden, quer verlaufenden Wulst, welcher in dem Abscess zwei tiefe Nischen sonderte. Keine Spur eines meningitischen Exsudates. Verfasser ist der Ansicht, dass in diesem Falle ursprünglich ein einfacher Abscess vorhanden gewesen war, und dass sich dieser erst weiterhin auf Grund der starken Bildung schwieligen Bindegewebes (Zeuge dessen der beschriebene Wulst) in zwei Eiterhöhlen geschieden hatte. Bis zu der hier so ausgiebigen Abkapselung waren höchstens 7 Monate vergangen. Ferner bestätigte die mikroskopische Untersuchung die alte Erfahrung, dass trotz der Kapselbildung der Abscess an der Peripherie weiter wächst, ja dieselbe machte sogar ein Fortschreiten des infectiösen Processes (Streptokokkeninvasion) über die Wand des Abscesses hinaus gegen die bis dahin freie Ventrikelhöhle wahrscheinlich. Durch rechtzeitiges, rationelles Vorgehen gegen die Erkrankung der Mittelohrräume hätte vermuthlich die Abscessbildung im Gehirn verhütet, durch dreisteres Eindringen in die Tiefe bei dem Fortdauern der cerebralen Erscheinungen nach der ersten Operation auch der zweite Abscess zur Entleerung gebracht werden können. Blau.

Fach- und Personalnachrichten.

Prof. Dr. Ad. Barth in Breslau hat einer Berufung nach Leipzig Folge geleistet, um dort die Leitung einer neu zu schaffenden Universitäts-Poliklinik für Ohrenkrankheiten zu übernehmen.

Dem bisherigen Assistenten an der medicinischen Districts-Poliklinik in Leipzig, Dr. E. P. Friedrich, ist die Venia legendi für Laryngologie, Rhinologie und Otologie ertheilt.

Dr. W. Vulpius in Weimar theilt den Herren Collegen mit, dass der von ihm beschriebene Ambosshaken (s. dieses Archiv Band XLI, S. 21) vom Instrumentenmacher H. Pfau in Berlin N. W. Dorotheenstr. 67 zu beziehen sei.

XII.

Menière'scher Symptomencomplex infolge traumatischer Labyrinthläsion.

(Mit Demonstration des histologischen Befundes.)

Von

Prof. A. Politzer.

(Vortrag gehalten am ersten österr. Otologentage in Wien. 29. Juni 1896.)

(Hierzu Taf. I.)

M. H. Histologische Befunde bei traumatischen Labyrinthläsionen sind insofern von grossem wissenschaftlichen Interesse, als wir nur durch sie zur genauen Kenntniss der anatomischen Grundlage die Läsion begleitenden Functions- und Gleichgewichtsstörungen gelangen.

So reich aber auch die otiatrische Literatur an klinisch genau beobachteten, lehrreichen Fällen von traumatischer Labyrinthläsion ist[1]), so ist dagegen die Zahl der Fälle, bei denen post mortem die Gehörorgane zur anatomischen Untersuchung kamen, verschwindend klein. Meines Wissens finden sich in der Literatur nur zwei Fälle verzeichnet, bei denen nach dem durch die Schädelverletzung herbeigeführten Tode die Gehörorgane untersucht wurden.

Der erste von Voltolini[2]) beobachtete Fall betraf einen Soldaten, dem ein Stück Holz an die linke Schläfe flog, worauf er sofort bewusstlos zu Boden stürzte. Als er nach einigen Minuten zu sich kam, taumelte er und musste zu Bette gebracht werden. Er war vollständig taub, klagte über Kopfweh und Schwindel und erbrach zu wiederholten Malen. Negativer Ohrbefund, keine Paralyse. Zwei Tage nach dem Insult stellten

1) Vgl. Prof. v. Bergmann, Die Lehre von den Kopfverletzungen. Deutsche Chirurgie. Herausgegeben von Billroth und Lücke 1880 und Dr. Frankl-Hochwart. Der Menière'sche Symptomencomplex. In Nothnagel's specieller Pathologie und Therapie 1894.

2) Voltolini, Monatsschr. f. O. 1865.

sich Delirien ein, die bis zu seinem am 11. Tage nach dem Unfall erfolgten Tode anhielten. Die Autopsie ergab: Diastase der Verbindungen der Seiten -Schläfe- und des Keilbeines, Fissur beider Felsenbeinpyramiden, beiderseits fast in derselben Richtung zwischen Fenestra ovalis und der Schnecke, längs der Basis der inneren Gehörgänge. Die linke Trommelhöhle und die halbzirkelförmigen Canäle waren mit Blut gefüllt. Im rechten Tympanum war kein Blut, auch konnte solches nicht mit Bestimmtheit im Vorhof und in der Schnecke nachgewiesen werden. Als Todesursache fand sich: Diffuse Basilarmeningitis und Blutextravasate an der Oberfläche der Dura über dem Clivus, den Pyramiden in der Sella turcica.

Der zweite vom Verfasser[1]) beschriebene Fall betraf einen 40jährigen Mann, der mit dem Hinterhaupte auf den gefrorenen Boden seines Hofes fiel. Mehrere Stunden war er bewusstlos, dann kam er zu sich, war aber vollkommen taub, dabei hatte er Ohrensausen, Kopfschmerz und Schwindel. Vier Wochen blieb er im Bette; als er aufstand, taumelte er und verlor leicht das Gleichgewicht, als ich ihn 4 Wochen später untersuchte, bestand Schwindel und Taubheit noch fort; im äusseren und mittleren Ohr wurde nichts Abnormes gefunden. Im Beginn der 7. Woche nach dem Unfall stellten sich Symptome einer acuten Meningitis ein, denen der Patient nach 3 Tagen erlag. Die Section ergab: Von der rechten Hälfte des Querbalkens der Eminentia cruciata int. zog ein feiner, zackiger Sprung an den seitlichen Theilen des Occiput um das Foramen occipitale gegen beide Foramina lacera postica, von wo aus er sich beiderseits in der Richtung nach oben und aussen fortsetzte, beide Pyramiden in ihrer ganzen Dicke durchsetzend. An der linken Seite zog der Sprung etwa 4 Linien hinter dem Porus acustic. int. an der hinteren Pyramidenwand hinauf, erreichte die obere Pyramidenwand und zog hier etwa 3 Linien vor der Eminentia arcuata nach aussen bis knapp an die Decke der Trommelhöhle, wo er aufhörte. Trommelfell, Gehörknöchelchen und innere Trommelhöhlenwand waren unversehrt. Die Fissur durchtrennte den Anfang des Canalis Fallopiae, ohne den Nerv zu verletzen, ging weiter durch das äussere Ende des inneren Gehörganges und drang etwas schräg in die den Vorhof umgebende Knochenmasse, bis knapp an die Labyrinthwand der Trommelhöhle. Der Vorhof war mit einem grünlichen,

---

1) A. Politzer, Archiv f. Ohrenh. Bd. II. 1865. S. 92.

stellenweise mit Blut tingirtem Eiter gefüllt, desgleichen die Bogengänge und die Schnecke. — An der rechten Seite setzte sich die Fissur vom Foram. lacer. etwas hinterwärts fort, so dass der Vorhof, nicht aber der innere Gehörgang durchtrennt wurde. Auch hier begrenzte sich die Fissur an der äusseren Labyrinthwand. Das Mittelohr intact. Der Vorhof, das Labyrinth und der obere Bogengang waren mit einer dunkelrothen, einem Blutcoagulum ähnlichen Masse erfüllt, während der hintere und untere Bogengang eine mehr gelbrothe Masse enthielten. Die Hirnhäute an der Basis waren von der Tela chorioidea ventriculi quarti bis zum Chiasma nervi optici von einem starren, gelben Exsudate infiltrirt. Im Centr. semiovale dextr. über dem Hinterhorn, sowie im vorderen, mittleren und hinteren Antheile des Centr. semiovale sinister, zahlreiche, frische capilläre Apoplexien. Das Ependym sämmtlicher Hirnhöhlen, die Eiter enthielten, von frischen Ecchymosen durchsetzt. Septum und Fornix erweicht.

Während bei den vorhergend skizzirten 2 Fällen von Fissuren des Labyrinths mit letalem Ausgange nur der makroskopische Befund mitgetheilt wurde, bin ich in der Lage, im Folgenden einen während des Lebens genau beobachteten Fall zu schildern, bei dem post mortem die Gehörorgane einer genauen, histologischen Untersuchung unterzogen wurden.

Der Fall betrifft einen 21jährigen Schuhmacher, der nach Angabe seiner Angehörigen früher stets gesund war. Am 28. Dezember 1895 stürzte ihm bei einem Bau ein Mörtelschaff auf den Kopf, wonach er bewusstlos zusammenstürzte und auf die dritte chirurgische Abtheilung des Prof. Dittel gebracht wurde. Hier wurde eine 5 Ctm. lange, die Kopfhaut durchtrennende, lappige Rissquetschwunde constatirt, welche von der Sutura sagittalis gegen die rechte Sutura temporalis hin schräg verläuft. Periost intact. Rechter Bulbus etwas vortretend. Hämatom des oberen Augenlides und der Bindehaut im äusseren, rechten Augenwinkel. Wiederholtes Erbrechen. Puls verlangsamt. Die Bewusstlosigkeit dauerte 3 Tage an; erst am 3. und 4. Tage zeigten sich Momente von rückkehrendem Bewusstsein. Aus der Nase und aus dem rechten Mundwinkel floss in den ersten 5 Tagen ununterbrochen blutigschaumige Flüssigkeit. Die künstlich eingeflösste Nahrung wurde in den ersten drei Tagen wiederholt durch die Nase regurgitirt. Erst 14 Tage nach erfolgter Verletzung war Patient im Stande, seine Verwandten wiederzuerkennen, doch war er total taub, und sein Gang unsicher und schwankend. Am

17. Januar wurde Patient auf die Klinik des H. Hofrath Krafft-Ebing transferirt. Die Details des weiteren Krankheitsverlaufes bis zum Exitus letalis verdanke ich Herrn Secundararzt Dr. Josef Hirschl.

Die Untersuchung des Schädels ergab eine oberhalb des Hinterhauptsbeines gelegene, tiefe Einsenkung, welche von einem im 6. Lebensjahre erlittenen Trauma (Steinwurf) herrühren soll. Die erwähnte Rissquetschwunde in der Kopfhaut ist von einer eingetrockneten Borke bedeckt, nicht druckempfindlich.

Die Pupillen gleich mittelweit, gut reagirend. Im rechten äusseren Augenwinkel Reste einer blutigen Suffusion. Bulbusbewegungen nicht eingeschränkt; fast jede Fixationsbewegung erfolgt unter nystagmusartigen, selten ruckweisen, meist zuckenden Bewegungen, welche umso grösser und häufiger werden, je grösser die intendirte Excursion ist. Am deutlichsten und constant erfolgen sie beim Blick nach aussen, und zwar nach rechts viel intensiver als nach links. Beim Blick nach oben sind nur wenige, anscheinend von links nach rechts erfolgende Zuckungen, beim Blick nach unten nur eine vereinzelte, ruckartige Bewegung zu beobachten.

In der Ruhe hängt die rechte Hälfte der Unterlippe herab, so dass die Mundspalte rechts klafft, während die linke geschlossen ist. Die äussere Hälfte des rechten Unterlides steht etwas tiefer und ist vom Bulbus etwas abstehend. Bei allen willkürlichen Bewegungen bleibt die rechte Stirnhälfte glatt, beim Augenschluss bleibt rechts ein circa 8 Mm. breiter Spalt, der auch beim stärksten Zukneifen nicht geringer wird. Die rechte, untere Gesichtshälfte ist spontan und mimisch vollkommen unbeweglich. Im ganzen rechten Facialisgebiet Entartungsreaction. Der Geschmack ist an der vorderen Partie der rechten Zungenhälfte fehlend, am Zungengrund ist die Empfindung für süss und bitter ungestört. Die Schlingaction normal. Der Arcus palatopharyngeus steht rechts um mehrere Mm. tiefer als links; bei der Intonation wird die rechte Hälfte des weichen Gaumens und der Arcaden weniger gehoben und sammt der Uvula nach links gezogen. Kopf- und Zungenbewegungen, Articulation frei.

Die Bewegungen der Extremitäten zeigen nichts Abnormes. Gang unsicher, schwankend, in den ersten Tagen constantes Schwanken, resp. Fallen nach links. Später weit geringeres, aber immer noch sichtbares Schwanken ohne bestimmte Richtung. Keine besondere Abweichung von der geraden Linie.

Die Intelligenz des Kranken hat insofern gelitten, als Patient oft läppisch heiter gestimmt ist und auf die Umgebung nicht die nöthige Rücksicht nimmt.

Am 25. Januar 1896 wurde Patient behufs Feststellung des ohrenärztlichen Befundes auf meine Klinik gebracht. Die Untersuchung ergab beiderseits intacte, merklich retrahirte, getrübte Trommelfelle, im rechten Cavum tympani etwas Exsudat. Patient ist total taub für Sprache, Pfeife und Trompete. Die Vibrationen der auf den Scheitel angesetzten Stimmgabel giebt Patient an zu fühlen, jedoch nicht zu hören. Der taumelnde Gang ist von starkem Schwindelgefühl begleitet.

Am 31. Januar tritt bei plötzlicher Temperatursteigerung diffuser Kopfschmerz und Erbrechen ein, welches sich im Laufe des Tages und ebenso am folgenden Tage wiederholt. Die Temperatur schwankt zwischen 38,5—40,2°. Sensorium stark benommen.

Die Untersuchung der Gehörorgane ergibt links mässige Retraction des getrübten Trommelfelles, rechts circumscripte, weisslich-gelbe Vorwölbung an der hinteren Hälfte des entzündlich gerötheten und geschwellten Trommelfelles (Otitis med. acuta dextra).

Am folgenden Tage steigern sich die Hirnsymptome in auffälliger Weise. Patient ist stärker benommen, unruhig, die Sprache unverständlich. Der Unterleib ist zeitweilig druckempfindlich. Am rechten Auge Lagophthalmus, die rechte Pupille etwas enger wie links. Pupillenreaction bald träge, bald prompt, Augenspiegelbefund normal. Genauere Sehprüfungen können wegen des getrübten Sensoriums nicht ausgeführt werden.

Wegen starker Vorbauchung des rechten Trommelfelles wird behufs Entleerung des Eiters aus der Trommelhöhle die Paracentese gemacht, wonach reichlicher Eiterausfluss aus dem Ohre eintritt.

Der Zustand des Kranken bleibt am folgenden Tage unverändert. Am 5. Februar tritt eine auffällige Verschlimmerung ein. Patient ist bewusstlos und reagirt nur mit unverständlichen Schmerzlauten bei Druck auf gewisse Körperstellen. Pupillen erweitert, lichtstarr. Anhaltende Bewegungen der oberen Extremitäten. Greif- und Spreizbewegungen der Finger, besonder ans der linken Hand. In den unteren Extremitäten leichter Rigor. Die Plantarsehnenreflexe gesteigert. Laute Schmerzäusserungen bei passiven Bewegungen der unteren Extremitäten. Stuhl an-

gehalten, Harn spärlich, dunkelgelb, stark sauer, eiweissreich zuckerfrei.

Die Reizerscheinungen werden im Laufe des Tages immer geringer und schwinden bis zum folgenden Tage vollständig. Temperatur 39,5—40,8°. Puls 144—200, Respiration 54—64; Pupillenreaction bis kurz vor dem Tode, welcher am 6. Februar eintritt.

Die Section ergab diffuse, eiterige Meningitis an der Basis und der Convexität des Gross- und Kleinhirnes. Eine Verletzung der Dura mater nirgends nachweisbar. Sprung an der Basis cranii, der sich beiderseits bis zum Foramen lacer. post. erstreckt; klaffende Fissur des linken Scheitelbeines und der Schläfebeinschuppe, welche sich bis in die Nähe des Tegmen tympani verfolgen lässt, mit der Fissur der Pyramide jedoch nicht zusammenhängt. Nebstdem fand sich ein Empyem der Keilbeinhöhle und beider Highmorshöhlen. Diffuse, eiterige Bronchitis und beiderseitige, lobuläre Pneumonie.

Die genaue Untersuchung der Gehörorgane ergab Folgendes:

Rechtes Gehörorgan:

Die Fissur beginnt am oberen Rande des Foram. lacer. post., setzt sich von hier an der hinteren Pyramidenfläche 2 Mm. hinter, dem Porus acustic. intern. bis zur oberen Kante der Pyramide fort und lässt sich an der oberen Fläche der Pyramide 4 Mm. vor der Eminentia arcuata bis zur äusseren Grenze des Tegmen tympani verfolgen.

Entfernt man die beiden Bruchflächen von einander, so sieht man, dass der Sprung durch den inneren Gehörgang und durch die Schnecke geht und sich an der Innenwand der Trommelhöhle begrenzt. Am hinteren Bruchstücke gewinnt man einen Einblick in den unteren und mittleren Trommelhöhlenraum. Letzterer enthält am Boden eine geringe Quantität eiteriger Flüssigkeit. Das nach innen gewölbte Trommelfell ist trüb und undurchsichtig, seine Innenfläche intensiv geröthet. Die Schleimhaut des Promontoriums ist stark aufgelockert, geröthet, die Nische des runden Fensters mit Eiter erfüllt, der Stapes in die aufgewulstete Schleimhaut der Fenestra ovalis eingehüllt, der sichtbare Theil der Schenkel und die Steigbügelsehne von gerötheter, aufgewulsteter Schleimhaut umhüllt. Im Antrum mastoideum schleimig-eiteriges Secret, der Aditus ad Antrum und das Antrum mastoideum selbst von einer mehrfach verdickten, aufgewulsteten, von kleinen Gefässen durchzogenen Schleimhaut

überkleidet. Die Sehne des Tensor tympani von einer gewulsteten Schleimhaut überzogen und um das 5—6fache ihres Durchmessers verdickt.

Der Ueberzug des Hammerambosskörpers dunkelroth, im äusseren Attic schleimig-eiteriges Exsudat. Auch bei genauerer Besichtigung sind nicht die geringsten Spuren der vor 6 Tagen vorgenommenen Paracentese des Trommelfelles mehr zu entdecken. Die äussere Fläche des Trommelfelles von macerirter Epidermis bedeckt.

Der Schneckenraum ist von einer röthlich gelben, dem Granulationsgewebe ähnlichen Masse ausgefüllt.

Links: Vom oberen Rande des Foramen lacer. postic. geht eine zackige Fissur 2 Mm. hinter dem Porus acustic. intern. bis zur oberen Kante der Pyramide und setzt sich von hier in einer Entfernung von 4 Mm. vor der Eminentia arcuata bis zur äusseren Grenze des Tegmen tympani fort.

Hält man die zwei Bruchstücke der Pyramide auseinander, so sieht man, dass der Sprung auch hier nur bis zur inneren Trommelhöhlenwand reicht. Die Trommelhöhlenschleimhaut ist mässig aufgelockert, von kleinen injicirten Gefässchen durchzogen. Am Boden der Trommelhöhle einige Tropfen seröser Flüssigkeit. Trommelfell normal, Shrapnell'sche Membran etwas eingezogen. Die Stapesplatte in der Fenestra ovalis beweglich. Durch die Pyramide geht der Sprung quer durch die Mitte des inneren Gehörganges und durch die untere Schneckenwindung, die mit einer röthlich tingirten Masse erfüllt ist. An der vorderen, mit eiterigem Exsudate bedeckten Sprungfläche sieht man nach oben den Durchschnitt des inneren Gehörganges, nach unten die mit blutig tingirter Masse erfüllte, untere Schneckenwindung. An der hinteren Sprungfläche nach oben den am Präparate hängen gebliebenen Ramus vestibuli des N. acusticus, nach unten die mit Exsudat erfüllte Schneckenwindung.

Behufs mikroskopischer Untersuchung wurden die Gehörorgane in einer aus 2 Teilen Müller'scher Flüssigkeit und 1 Teile einer 10proc. Formalinlösung bestehenden Fixierungsflüssigkeit gehärtet und nach 3 Wochen mit der allmählichen Entkalkung begonnen. Die Entkalkungsflüssigkeit bestand aus 100 Teilen Wasser, $3^1/_2$ Proc. Salpetersäure und $^3/_4$ Teilen Chlornatrium. Bei täglichem Wechsel der Entkalkungsflüssigkeit wurden die entkalkten Teile beider Gehörorgane ausgewaschen, durch Alkohol und Aether allmählich entwässert, in Celloïdin eingebettet und dann der mikroskopischen Untersuchung unterzogen.

Die histologische Untersuchung des rechten Gehörorganes ergab Folgendes:

Beide Schneckenscalen (Taf. I., Fig. 1.) sind in sämmtlichen Windungen zum grossen Theile von einem theils feinkörnigen, theils aus Rundzellen bestehenden Exsudate ausgefüllt, welches das Endosteum des Schneckenraumes und einen grossen Theil der knöchernen und membranösen Spiralplatte bedeckt. An der Cupula der Schnecke sind die rundzelligen Elemente des Exsudats markanter ausgeprägt als in der unteren und mittleren Schneckenwindung. An manchen Stellen scheint das Endostium des Schneckenraumes nur wenig verändert, an anderen, besonders in der unteren und zweiten Windung sieht man vom Endosteum ausgehende, entzündliche Veränderungen, bestehend in Wucherung von kernhaltigem Bindegewebe (Taf. I. Fig. 1. pr.′ pr.″), durch welches der Durchmesser des Endostiums um das Mehrfache vergrössert wird.

Die knöcherne und membranöse Spiralplatte lässt selbst dort, wo sie ganz von Exsudat bedeckt ist, ihre Contouren und die des Huschke'schen Zahnes deutlich erkennen. Das Epithel des Schneckencanals jedoch und die Details des Corti'schen Organs sind nicht mehr zu unterscheiden. An manchen Präparaten ist an Stelle des Corti'schen Organes ein aus Rundzellen und gewuchertem Epithel bestehender Wulst sichtbar. Die Nervenzüge im Modiolus von feinkörniger Substanz und Körnchenzellen durchsetzt, desgleichen die vom Ganglion spirale in die knöcherne Spiralplatte eintretenden Nervenbündel. Die Ganglienzellen im Ganglion spirale undeutlich contourirt, gekörnt, stellenweise zerfallen. Körniges und amorphes Pigment allenthalben an verschiedenen Stellen der Schnecke, besonders in der Nähe des Ansatzes der knöchernen Spiralplatte am Modiolus, keineswegs aber in solcher Menge, wie man es nach einer mit Bluterguss verbundenen, traumatischen Labyrinthaffection erwarten sollte.

Dieselben entzündlichen Producte wie in der Schnecke finden sich auch im Vorhofe, in den Ampullen und Bogengängen. Im Vorhofe jedoch ist das Exsudat nicht so massig angehäuft wie in der Schnecke. Man findet nämlich an verschiedenen Schnitten weniger in der Cisterna perilymphatica, mehr im Inneren des elliptischen Säckchens und der Ampullen kleinere und grössere Exsudatplacques von unregelmässiger Form, welche entweder der Labyrinthwand oder der Wand des häutigen Säckchens anliegen. Das Säckchen selbst ist stellenweise durch entzündliche Bindegewebsneubildung und durch Epithelwucherung, besonders an der Macula utriculi verdickt.

Die Ampullen enthalten an einzelnen Präparaten körniges Exsudat. An der Aussenseite der membranösen Ampullen schiesst neugebildetes, kernhaltiges Bindegewebe auf.

Das Innere der membranösen Bogengänge (Taf. I, Fig. 2 c. s.' c. s."), sowie der Raum zwischen diesen und der Wand des knöchernen Bogenganges (e. p.) ist von dichtem, feinkörnigem rundzellenhältigen Exsudatplaques erfüllt. Die Wand der membranösen Bogengänge ist in ihrer Structur wenig verändert; die an ihrer Innenfläche sich erhebenden, papillenartigen Elevationen treten stark hervor. Die vom freien Theil der membranösen Bogengänge zum Endosteum des knöchernen Bogenganges hinziehenden, gefässhältigen Bindegewebszüge (s. e s. e.") sind durch entzündliche Bindegewebswucherung verdickt. Am Endosteum stellenweise, neugebildete, bindegewebige Massenzunahme. (p. r.)

Histologische Untersuchung des linken Gehörorganes. Der Befund im linken Labyrinthe unterscheidet sich wesentlich dadurch von dem des rechten, dass sich links freies Exsudat in weit geringerer Menge vorfand, hingegen die entzündliche Bindegewebswucherung weiter vorgeschritten war, als im rechten Labyrinth. Kleine Exsudatplaques, aus rundzelligen Elementen bestehend, konnte man nur in der ersten Schneckenwindung, in der Nähe der Bruchfläche der Felsenbeinpyramide nachweisen. Schon in den nächsten, hinteren Serienschnitten der ersten Schneckenwindung konnte man aber zwei vom Endostium des äusseren und inneren Abschnittes der Scala tympani ausgehende Bindegewebswucherungen wahrnehmen, deren Mächtigkeit gegen die Schneckenaxe hin zunimmt. Hier zeigt sie (Taf. I., Fig. 3) auf dem Durchschnitte eine nach oben concave Mulde und besteht aus einer feinen, netzförmigen Bindegewebsneubildung, welche zahlreiche Spindelzellen, Kerne und eingestreute Wanderzellen enthält. Auch in der zweiten Schneckenwindung und in der Cupula ist das Endosteum allenthalben durch netzförmige, kernhaltige Bindegewebsneubildung in auffälliger Weise verdickt. Die Details des Corti'schen Organs sind infolge starker Epithelwucherung nicht erkennbar. Die Spiralplatte ist stellenweise von formlosen, körnigen Conglomeraten bedeckt. Die Nervenzüge des Modiolus und in der Spiralplatte weisen dieselben Veränderungen auf, wie rechts. Auch hier fanden sich besonders in der Nähe des Ganglion spirale Pigmentkörner in mässiger Quantität.

Im Vorhofe sind ausser stellenweisen Verdickungen des En-

dosteums keine merklichen Veränderungen im Utriculus und in den Ampullen nachzuweisen, ebenso sind die membranösen Bogengänge nur wenig verändert, und nur an einzelnen Stellen des Endosteums ist eine stärkere, netzförmige Bindegewebswucherung bemerkbar.

Dieser Fall bietet für die Lehre der Labyrinthläsionen manche interessante Momente. Zunächst ist in anatomischer Beziehung die Thatsache hervorzuheben, dass in diesem Falle, gleich den Eingangs citirten zwei Fällen (Voltolini, Politzer) die Fissur quer durch die Mitte der Pyramiden und durch das Labyrinth ging und sich an der inneren Trommelhöhlenwand begrenzte. Welches mechanische Moment für die Localisation der Fissur in den Pyramiden quer durch das Labyrinth hier in Betracht kommt, bleibt noch festzustellen. Dass die Dilectionsstelle der Fissur nicht von der Localität des Insultes am Schädel abhängt, ergiebt sich daraus, dass im ersten Falle der Insult auf die Schläfengegend, im zweiten auf das Hinterhaupt und im dritten Falle auf den Scheitel eingewirkt hat. Von Interesse ist fernerhin die schwer erklärbare Thatsache, dass sich in den geschilderten Fällen die Fissur an der inneren Labyrinthwand begrenzt hat, ohne auf die Trommelhöhlenwände überzugreifen.

Die in unserem Falle während des Lebens beobachteten Symptome: Schwindel, Coordinationsstörungen und totale Taubheit, finden im anatomischen Befunde ihre Erklärung. Bezüglich des letzteren wäre hervorzuheben, dass nicht, wie erwartet wurde, grössere Blutextravasate im Labyrinthe, sondern entzündliches Exsudat und entzündliche Bindegewebsneubildung, mit nur geringfügigen Residuen von Blutextravasaten, sich vorfanden.

Dieser Fall ist aber noch insofern von grossem Interesse, als er uns zeigt, mit welcher Raschheit sich entzündliche Bindegewebsneubildung im Labyrinthe entwickeln kann. Denn schon nach etwas mehr als 5wöchentlicher Dauer von der Einwirkung des Insultes bis zum Exitus letalis sehen wir die untere Windung der linken Schnecke von neugebildetem Bindegewebe ausgefüllt, und in den übrigen Partien der Schnecke, des Vorhofes und der Bogengänge beider Gehörorgane starke Ansätze von Bindegewebsneubildung am Endosteum des Labyrinths. Hieraus lassen sich wichtige Schlüsse auf die Ausgänge der durch andere Ursachen bedingten Labyrinthentzündungen ziehen. Es kann mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass die rasche und unheilbare Ertaubung bei der genuinen oder der scarlatinös-

diphtheritischen Panotitis auf der rapiden Entwicklung von neugebildetem Bindegewebe im Labyrinthe beruht, welches später theilweise oder gänzlich verknöchert. Nur dadurch ist es erklärlich, dass selbst in recenten Fällen die energischste innere und äussere, auf die Resorption des Exsudates hinzielende Therapie erfolglos bleibt. Ob die letal endende Meningitis in diesem Falle infolge der Schädelfractur oder der eitrigen Entzündung in der rechten Trommelhöhle oder des Empyems der Keilbeinhöhle sich entwickelte, liess sich aus dem anatomischen Befunde nicht entscheiden, da ein directes Uebergreifen der Eiterung aus der Keilbeinhöhle und dem Cavum tympani nicht nachgewiesen werden konnte.

Erklärung der Abbildung
(Tafel I).

Fig. 1. Durchschnitt der rechten Schnecke. S. v.', S. v.'' = Exsudatplaques in der Scala vestibuli. — S. t.', S. t.'' = Exsudatplaques in der Scala tympani. — p. r., p. r.' = Bindegewebswucherung in der unteren Schneckenwindung. — mo. = Modiolus. — cu. = Cupula der Schnecke mit beginnender Bindegewebsneubildung am Endosteum.

Fig. 2. Durchschnitt durch die Bogengänge des rechten Gehörorganes. c. s.', c. s.'' = Durchschnitt der membranösen Bogengänge. — e. p. = Exsudatplaques zwischen membranösem und knöchernem Bogengang. — pr. = Bindegewebswucherung am Endosteum des knöchernen Bogenganges. — s. e.', s. e'' = bindegewebige Balkenzüge zwischen membranösem und knöchernem Bogengang. — mu = Mucosa der Trommelhöhle.

Fig. 3. Durchschnitt der linken Schnecke. S. v. = Scala vestibuli. — S. t. = Scala tympani. — ex. = Exsudatplaque in der Scala vestibuli. — pr., pr.' = Bindegewebsneubildung in der unteren Schneckenwindung. — L = Lücke in der Bindegewebsneubildung. — t. s. = Spiralplatte mit dem desorganisirten Corti'schen Organe. — p. e. = bindegewebige Verdickung des Endosteums in der Scala vestibuli. — r. c. = Bündel des Ramus cochleae.

XIII.

Die Epidermispfröpfe des Gehörganges.

Von

Prof. Dr. **Hessler** in Halle a. S.

Bei einer statistischen Zusammenstellung der Fälle aus meiner Privatpraxis war ich über das häufige Vorkommen von Epidermispfröpfen im äusseren Gehörgange sehr erstaunt. Ich fand dieselben 35 mal unter 7700 Privatpatienten, also in 0,45 Proc. der Kranken. Ein wesentlich anderes Resultat ergab sich aus den Berichten der Polikliniken und Kliniken Preussens, von Berlin, Bonn, Göttingen, Greifswald, Königsberg und Marburg, die in den 5 Bänden des „Klinischen Jahrbuches" 13 mal zusammengestellt sind. Hier findet sich eine Rubrik: „Cholesteatom des Gehörganges" zum Unterschiede von einer 2.: „Cholesteatom des Mittelohres". Ich glaube, nicht fehlzugehen, wenn ich annehme, dass die erste Rubrik diejenige Erkrankung bezeichnen soll, bei welcher sich Massen von Cholesteatom ähnlicher äusserer Beschaffenheit im Gehörgang befinden, die primär in letzterem entstanden sind und sich secundär auf das Mittelohr fortsetzen können. Die 2. Rubrik umfasst die Cholesteatome des Mittelohres im Sinne Virchow's (38), die primär im Mittelohr entstehen und secundär in den Gehörgang durchbrechen. Die erste Rubrik würde dann die von mir als Epidermispfröpfe des Gehörganges bezeichneten Ansammlungen daselbst umfassen. Es fanden sich nun in dem klinischen Jahrbuche:

Jahrgang	Cholesteatom des Gehörganges	Summe der Kranken
I. 1887—88	3	8881
II. 1888—89	10	10889
III. 1889—90	7	12413
IV. 1890—91	16	11216
V. 1891—92	18	11836
Summa 5 Jahre	54	55,235

Epidermispfröpfe im äusseren Gehörgange fanden sich demnach nur in 0,09 Proc. der Kranken, also genau 5 mal seltener als sie mir nach meiner Berechnung in meiner Privatpraxis zur Beobachtung gekommen waren. Ich habe dann zur Vervollständigung der Literatur die Monatsschrift für Ohrenheilkunde durchgesehen nach den Jahresberichten der Klinik und Poliklinik für Ohrenkrankheit von Gruber in Wien, habe aber in diesen keine Rubrik gefunden, die auf Anhäufung von Epidermispfröpfen im äusseren Gehörgang allein schliessen lassen. In gleicher Weise habe ich die letzten Jahrgänge des Archivs für Ohrenheilkunde durchgesehen und in den verschiedenen Berichten von Gradenigo (39. S. 246), Barnick (38. S. 179) aus der Habermann schen Klinik, Grunert und Meier (38. S. 206) aus der Schwartze'schen Klinik, Lemcke (36. S. 59) und Grunert (36. S. 280) aus der Schwartze'schen Klinik ebenfalls keine Angaben hierüber gefunden. Nur in dem Jahresbericht von Bürkner (37. S. 20) 1892|94 fand sich bei 2646 Patienten mit 3976 Krankheitsfällen 15 mal Otitis externa desquamativa. Auch Begold hat in den verschiedenen Jahresberichten, wie sie zuerst in der Münchener Medizinischen Wochenschrift, später im Archiv für Ohrenheilkunde und zuletzt zusammengefasst in seiner Ueberschau über den gegenwärtigen Stand der Ohrenheilkunde 1895 S. 28 veröffentlicht sind, keine Rubrik über die Epidermispfröpfe des Gehörganges und betont nur S. 53 des letzten Buches: dass die concentrischen Epidermisschalen dem Spritzenstrahl öfters unüberwindlichen Widerstand entgegensetzen und sich nur nach instrumenteller Lockerung mit Soda, Spatel und Pincette von der Stelle bewegen lassen.

Dieser Widerspruch in der Häufigkeit der Epidermispfröpfe im Gehörgang bleibt bestehen. Für die Richtigkeit der Befunde an den Kliniken spricht die Autorität ihrer Directoren und Aerzte, diejenige meiner Befunde ergibt sich aus den folgenden Krankengeschichten zur Genüge. Der Verdacht, dass eine Reihe von Epidermispfröpfen im Gehörgange, die durch das Trommelfell und die hintere obere knöcherne Gehörgangswand nach dem Antrum mastoideum zu durchgebrochen war, etwa als primäre Cholesteatome des Mittelohres mit secundärem Durchbruch in den Gehörgang aufgeführt worden sein könnten, muss rundweg von der Hand gewiesen werden. Freilich haben beide Krankheiten in ihren Symptomen und ihrem Verlaufe Vieles mit einander gemeinschaftlich.

Ich bringe zuerst meine Fälle von Epidermispfröpfen im Gehörgang, wie sie der Reihe nach in meine Behandlung gekommen sind. Berücksichtigt sind nur diejenigen Fälle, in denen ich nach der Anamnese und dem Befunde am Trommelfelle später annehmen durfte, dass nicht etwa durch frühere Mittelohreiterungen persistente Trommelfellperforationen zurückgeblieben waren. Vergrössert habe ich diese Zahl der Fälle durch Sammlung der gleichartigen Fälle aus der Literatur, soweit mir dieselbe zu Gebote stand, die ich ebenfalls zeitlich geordnet habe. So habe ich die stattliche Zahl von 67 Fällen von Epidermispfröpfen im Gehörgang erhalten, die gross genug ist, um auf Grund derselben ein klinisches Bild zu entwerfen.

1. Meine eigenen 35 Fälle:

1. Otto Schw., 6 Jahre, kam Mai 1880 wegen linksseitiger Schwerhörigkeit in Behandlung. Der Gehörgang war entzündlich verschwollen, bis zum Isthmus mit grauweissen, aufgeweichten Epidermismassen ausgefüllt, mit kleinen Granulationsknöpfen hinten. Anfangs lösten sich die Epidermismassen auf starke Einspritzungen mit der Klysopompe abwechselnd mit Extractionsversuchen mit der Hakenpincette und einem einfachen scharfen Häkchen nur stückweise. Erst am 7. Tage der Behandlung wurde ein grosser Epidermisklumpen ausgespritzt, der einen negativen Abdruck des Trommelfelles darbot. Das Trommelfell war gleichmässig roth und lag ganz auf dem Promontorium auf. Beim Blasen hörte man einige Rasselgeräusche, die rasch zurückgingen, und dementsprechend besserte sich auch das Gehör rasch von 2 Fuss für Flüsterworte bis auf 12 Fuss. Das Trommelfell war nicht mit der Promontorialwand verwachsen. Die Granulationen im Gehörgang waren rasch eingetrocknet.

2. Minna H., 53 Jahr, September 1880: Links Taubheit. Obturirender Epidermispfropf. Am 5. Tage der Behandlung mit Ausspritzen und mittelst Häkchens entfernt. Trommelfell vollständig mit der Paukenhöhleninnenwand verwachsen; vom Hammer nur der nach unten stark vorgebogene kurze Fortsatz sichtbar. Kein Luftzutritt beim Katheterisiren in das Mittelohr zu bemerken. Taubheit geblieben. October 1885 Recidiv des Epidermispfropfes. Die Ausspülung desselben gelang nur stückweise im Verlaufe von 6 Wochen bei 2tägiger Behandlung. Die schon vorhandene entzündliche Verschwellung des Gehörganges nahm zu, und seit Mitte December wurde der Warzenfortsatz empfindlich und schwoll in weiter Ausdehnung rasch an. Eisblase von fast momentaner Wirkung, auch blassten die von allen Stellen des Gehörganges und aus der Tiefe, also vom Trommelfelle entspringende Granulationspolypen, die früher nach Abtragung mit dem Schnürer rasch wieder nachgewachsen waren, schnell ab und verschwanden allmählich. Anfang December war das Ohr trocken. Das Lumen des Gehörganges war durch Druckusur auf die Knochenwandungen gleichmässig erweitert, und da die knöcherne hintere obere Partie ganz verloren gegangen war, konnte man bequem in den Zugang zum Antrum mastoideum hineinsehen.

3. Marie B,, 8 Jahre, links obturirender Epidermispfropf. December 1880: Wechselnde Schwerhörigkeit seit $^1/_2$ Jahre, continuirlich seit $^1/_4$ Jahr, besonders links. Beiderseits Hypertrophie der unteren Nasenmuscheln und der Tonsillen. Nach Ausspülung des kleinen Pfropfes, der aber doch einen Abdruck des Trommelfelles zeigte, sah man das Trommelfell am vorderen Rande verkalkt, besonders im hinteren unteren Quadranten stark atrophisch und auf der Promontorialwand aufliegend. Rechts bestand einfache Trommel-

felleinziehung. Beim Katheterisiren beiderseits kein Rasseln, nachher beide Trommelfelle am hinteren unteren Quadranten blasig hervorgetrieben. Links Gehör von 2 auf 10 Fuss für Flüsterworte gestiegen.

4. Alfred N., 13 Jahr, Juni 1882: Rechts obturirender Cerumenpfropf, vor 3 Jahren schon einmal ausgespritzt; links Epidermispfropf den Gehörgang bis zum Isthmus ausfüllend. Schwerhörigkeit durch Lehrer bemerkt. Ausspritzung des Ohres mit Klysopompe entfernt rechts den Pfropf leicht, links erst nach mehrfachen Wiederholungen und nach stärkerem Druck. Trommelfell rechts gleichmässig getrübt, links noch mit Epidermismassen bedeckt, die schwer mit der Hakenpincette abgezogen werden. Granulationspolyp hinten oben im Gehörgang abgeschnürt. Gehör für Flüsterworte rechts auf 8, links auf 5 Fuss gestiegen. Nachuntersuchung nicht gemacht, da Patient nicht wiedergekommen.

5. August K., 29 Jahre, Juli 1882: Beiderseits obturirender Epidermispfropf ohne Druckwirkung auf die Trommelfelle. Schwerhörigkeit gestern infolge Verschiebung der Pfröpfe beim Kratzen mit der Haarnadel eingetreten, nach Ausspritzung derselben sofort gehoben.

6. Emma Sch., 48 Jahr, kam wegen Juckens und Schwerhörigkeit links, Juni 1883, in Behandlung. Gehörgang durch Altersatrophie seiner Wände schlitzförmig verengt, durch Trichter leicht erweiterbar, ausgefüllt durch grauweisse Epidermismassen, Leichte Ausspülung. Trommelfell nach innen gedrückt, äusserlich gleichmässig roth. Links katarrhalische Tubenstenose. Gehörweite für Flüsterzahlen von 3 auf 6 Fuss gestiegen.

7. Meta F. war schon October 1879, 6 Jahre alt, wegen Schwerhörigkeit nach Verstopfung der Gehörgänge durch Cerumenpfropf mit Ausspülung behandelt worden. Der Pfropf links hatte wie ein Kürbiskern ausgesehen. August 1883 neue Schwerhörigkeit durch doppelseitige Epidermispfröpfe. Rechts wurde derselbe gleich in der 1. Sitzung durch kräftiges Ausspülen gelockert und zuletzt mit dem scharfen Haken extrahirt; deutlich negativer Trommelfellabdruck. Links gelang die Lockerung trotz sehr kräftigen Ausspritzens erst am 4. Tage, schliesslich Extraction mit der Hakenpincette in toto. Gegen Gehörgangsentzündung zwei Blutegel vor dem Ohre. Polypöse Granulationen hinten oben vom Trommelfell und Gehörgang ausgehend, abgeschnürt. Es folgte eine profuse Otorrhoe mit noch nachträglicher stückweiser Ausstossung von Epidermisklumpen. Heilung der secundären acuten traumatischen Mittelohreiterung Mitte der 4. Woche mit Schluss des Trommelfelles. Gehör beiderseits wieder fast normal.

8. Bernhardt B., 17 Jahre alt, April 1884, hatte seit 2 Wochen Schwerhörigkeit und wechselndes Sausen durch Epidermispfröpfe in beiden Gehörgängen, die erst nach 8 Tagen beim 4. energischen Ausspritzen entfernt werden konnten. Trommelfellbefund fehlt. Juli 1890 kam Patient wieder mit Verstopfung des rechten Ohres durch Epidermispropf; er hatte in der Zwischenzeit beiderseits ganz normal gehört und seit einigen Tagen rechts Schwerhören, Sausen und Verstopfungsgefühl bekommen. Ausspritzung eines soliden Pfropfes in der ersten Sitzung. Granulationspolyp leicht beweglich, oberhalb des Proc. brev. abgeschnürt; war vom Rande einer Δ Perforation daselbst entstanden; kein Eiter dahinter. Nach 10 Tagen war jede endzündliche Reaction vorüber, die Trommelfellöffnung unverändert. Bei der Controluntersuchung am 23. Juni 1896 hörte Patient beiderseits fast normal; das Trommelfell war r e c h t s eher atrophisch, aussen diffus glänzend, innen gleichmässig rauchgrau, unterhalb des Umbo mit einem Kalkpunkte, mit Trübungsstreifen an der vorderen Falte und an der hinteren Peripherie; l i n k s deutlich atrophisch, in toto beweglich, diffus glänzend, mit runder, dunkel durchscheinender Narbe im vorderen oberen Quadranten.

9. Minna B., 39 Jahre, September 1884: Schon seit 2 Wochen vom Hausarzt wegen linksseitiger Schwerhörigkeit mit Einträufeln und Ausspülen mit Wasser behandelt, hatte obturirenden Epidermispfropf, der nach kräftigem Ausspritzen in 1. Sitzung entfernt, negativen Trommelfellabdruck zeigte.

Trommelfell etwas einwärts gedrängt, durch Blasen nach Politzer wieder aufgerichtet.

10. Hermann Fr., 26 Jahr, kam September 1885 wegen Schwerhörigkeit und Singens links zu mir, das plötzlich nach Jucken im Ohre seit 4—5 Tagen entstanden, besonders beim Aufrechtsitzen vorhanden, beim Beugen weniger oder ganz fort war und sich durch Kamillentheeeinspritzungen nicht gesteigert hatte. Der den entzündlich verengten Gehörgang bis zum Isthmus ausfüllende Epidermispfropf konnte erst in der 4. Sitzung am 12. Tage der Behandlung durch kräftige Ausspülungen in toto entfernt werden. Schwellung vor den Ohren und Röthung des Trommelfelles nahmen nun und nach 2 Blutegeln rasch ab. Gehör normal.

11. Emilie Fr., 33 Jahre alt, der schon 1873 von Moos und 1880 von A. Wolff Epidermispfröpfe ausgespritzt worden waren, kam Mitte Mai 1886 in meine Behandlung. Beide Gehörgänge, instrumentell ärztlicherseits mehrfach verletzt, waren sehr empfindlich, verschwollen und bis zum Isthmus mit aufgeweichten Epithelmassen angefüllt. Links musste man dicht am Ohr laut sprechen und rechts sogar laut schreien, wenn sie Alles verstehen sollte. Epidermispfröpfe am 3. Tage nach Einspritzung im Ganzen entfernt, wobei gleich zu Anfang das Wasser aus der Nase rechts abtropfte und links im Strahle abfloss. Das rechte Trommelfell zeigte eine stecknadelkopfgrosse Perforation im vorderen unteren Quadranten, die sich nach drei Tagen geschlossen hatte; das linke eine centrale hirsekorngrosse, an deren vorderen oberen Rande ein sehr beweglicher Polyp inserirte. Abschnürung. Mitte der 3. Woche war auch das rechte Ohr trocken, und hatte sich das Gehör dahin geändert, dass links Flüsterworte nur durch das Sprachrohr, rechts sicher bis auf 3 Fuss Entfernung gehört wurde. Ein Viertel Jahr später fand ich die Perforation links wesentlich verkleinert, deutlich nach hinten oben weggerückt und beide Trommelfelle sehr atrophisch und auf der Promontorialwand aufliegend, nicht verwachsen.

12. Charlotte G., 28 Jahre, August 1886, klagte über Sausen links seit 8 Tagen und Schmerzen seit drei Tagen, die sich auch dem anderen Ohr mittheilten und plötzlich eingetretene Taubheit verursachten. Gleich in der 1. Sitzung Ausspritzung eines Epidermispfropfes, der hinten oben auf dem Trommelfell aufgesessen hatte. Gehör sofort wieder normal.

13. Pauline M., 28 Jahre, kam September 1886 zu mir mit starker entzündlicher Infiltration vor dem linken Ohre, über dem ganzen Warzenfortsatz, und mit hochrother und heisser Ohrmuschel nach heissen Breiumschlägen und starkem Jodanstrich. Nach Extraction eines vergessenen Wattepfropfes blieb die Gehörweite für Flüsterworte + 0. Gehörgang bis zum Isthmus voll von grauweissen Epidermismassen, die erst nach Abschwellung desselben nach 3 Blutegeln stückweise beim Ausspritzen herauskamen. Trommelfell gleichmässig grauroth, auf Promontorium aufliegend, erwies sich nach 8 Tagen als sehr atrophisch, überall der Paukeninnenwand aufliegend, Hammergriff horizontal verlaufend kurzer Fortsatz hakenförmig vorspringend, Zugang zum runden Fenster deutlich zu sehen. Gehörweite für Flüsterworte 6 Fuss.

14. Maria H., 16 Jahre alt, hatte Mitte October 1886 plötzlich des Morgens Schwerhörigkeit und infolge Eingiessungen von Sodalösung noch acht Tagen zunehmende Ohrschmerzen links bekommen. Epidermismassen füllen den entzündlich nur etwas angeschwollenen Gehörgang aus und kommen gleich beim ersten Spritzen stückweise heraus. Kopf sofort leichter. Gehörweite für Flüsterworte von +0 auf 1 Fuss gestiegen. Niemals Sausen trotz Obturation des Gehörganges gehabt. Die Infiltration des Ohres aussen und innen nahm trotz Blutegel die nächste Woche zu, und es entstand eine profuse Otorrhoe. Beim Blasen mit dem Politzer'chen Ballon hörte man ein breites Perforationsgeräusch. Wasser floss beim Ohrausspritzen im Strahle aus der Nase aus. Am 6. Januar 1887 constatirte ich, dass das Ohr fast trocken war, das Trommelfell in der vorderen Hälfte fehlte, in der hinteren Hälfte mit dem Hammergriff mit der Promontorialwand verwachsen war: der Grund

des Gehörganges war gleichmässig durch Druckusur vom Epidermispfropfen erweitert worden. Zurückgeblieben sind wechselnde gleichzeitige Kopfdruckschmerzen, die sie vorher nicht gehabt hatte. Mitte April hatte sich auch die vordere Trommelfellhälfte wieder regenerirt; beim positiven Valsalva hatte sie das bekannte Pfeifen durch's Ohr seit längerer Zeit schon nicht mehr gehört. Gehörweite für Flüsterworte auf 12 Fuss gestiegen.

15. Helene F., ungefähr 30 Jahre alt, hatte seit Scharlach im 4. Jahre links chron. Otorrhoe und Schwerhören, rechts immer gutes Gehör gehabt. Im Sommer 1876 war sie plötzlich eines Morgens auch rechts taub geworden, hatte aber sofort nach Ausspritzung eines Ohrpfropfes ihr gutes Gehör wieder bekommen. Anfang August 1888 kam sie zu mir mit verschwollenem Gehörgang, der bis zum Isthmus mit grauweissen Epithelmassen ausgefüllt war, mit schmerzhafter Infiltration um das ganze Ohr herum, mit viel Sausen und rechtsseitigem Kopfdruckschmerz. Auf wiederholte Fragen nach früherer rechtsseitiger Otorrhoe bleibt sie bei der bestimmten Versicherung, dass sie rechts niemals Ohrlaufen gehabt und immer gut gehört habe. Am 3. Tage wurde ein grosser solider Epidermispfropf durch sehr kräftiges Spritzen locker gemacht und mit scharfem Haken extrahirt. Der Kopf war sofort frei, das Sausen fort und der Gehörgang schwoll rasch ab. Während meiner Ferien im nächsten Monat wurden beim Ausspritzen immer wieder verschiedene grosse Epidermisklumpen herausgespritzt; die Kopfschmerzen kehrten wieder, blieben einseitig, aber steigerten sich bedeutend, dazu kam Schwindel, Anfangs nur beim Selbstausspülen, später auch ohne äussere Veranlassung, Anfangs nur kurz und leicht, später länger dauernd, oft so heftig, dass sich Patientin an feststehenden Sachen anhalten musste, seit Anfang October der Art, dass Patientin mehrmals plötzlich im Zimmer umgefallen war. Als nach jedem Ohrausspritzen pyämische Symptome: Frieren und raschvorübergehende Temperatursteigerungen auftraten, zu denen Kopfschmerzen Appetitlosigkeit und häufiges Erbrechen hinzukamen, das Aussehen der Patientin seit October sich rasch und auffällig verschlechtert hatte, sie vor Schwindel nicht mehr allein zu gehen wagte, machte ich am 17. October die Aufmeisslung des Warzenfortsatzes. Periost liess sich leicht zurückschieben. Der Knochen zeigte oberflächlich nur einige wenige, kleine Gefässlöchererweiterungen, und war beim Durchmeisseln weithin nur ein Drittel Cm. dünn, ganz vorn am Rande überwuchert von schlaffen Granulationen. Nach Wegnahme der Knochendecke in Markstückgrösse zeigte sich im vorderen Knochenrande ein fast 2 Ctm. langer bleistiftdicker Gang, der mit strohgelbfarbigen, nicht eitrig erweichten Epidermismassen ausgefüllt war. Nach Entfernung derselben mit Hakenpincette und scharfem Löffel zeigte sich die Knochenwunde glatt und glänzend; und den Grund des Ganges bildete die normal aussehende Dura mater, die weiter nach vorn zu durch weiter gewachsene Epidermismassen vom Knochen abgehoben war. Zur vollständigen Entfernung derselben musste der Knochenfistelgang nach vorn zu mit dem Meissel erweitert werden.

Nach hinten zu war die Dura mater am Sinus transversus in der Ausdehnung eines Kleinfingernagelgliedes blossliegend und durch auflagernde Epidermishäute, die sich lamellenweise mit der Pincette abnehmen liessen, verdickt. Eine geringe Sinusblutung stand sofort durch einfache Gazetamponade. Periphere Abmeisslung der nicht cariös aussehenden Knochenränder, bis allseitig die Dura mater normal erscheint. Auch hierbei wird ein 2. Fistelgang im Knochen blossgelegt, der nach hinten unten zu ca. 2 Cm. weit unter die Gehirnbasis hineinreicht, ebenfalls mit strohgelben Epidermismassen ausgefüllt ist und überall ganz glatte Wandungen zeigt.

Sofort wesentliche subjective Erleichterung und Aufhören aller Gehirnreizungserscheinungen. Am 3. und 4. Tage der Nachbehandlung trat je ein kurzer Schüttelfrost gleich nach dem Verbinden auf, und die Temperatur betrug 37.2, 40.5, 39.5, — 37.8, 40.3, 39.8 — seitdem normal geblieben. In den ersten zwei Wochen Secretion profus und übelriechend, nach Abstossung der in den Tiefen des Mittelohres gelegenen Epidermismassen aber rasch nachlassend. An der blossliegenden Dura mater kamen hier nicht, wie üblich bei Caries und Cholesteatom im Warzenfortsatz, hochrot und frisch aussehende Granulationsknöpfe hervor, die bläulich-weissgraue Farbe der Dura stach

wesentlich ab von den schwach gelblichrothen Granulationen, die überall aus den Knochen und Weichtheilen emporschossen. Auch die beiden beschriebenen bleistiftgrossen Knochenfistelgänge füllten sich nicht mit Granulationen aus den Wänden, sondern wurden durch Granulationen, die von den benachbarten Weichtheilen über ihr centrales Ende hinüber wuchsen, überdeckt und geschlossen. 4 Wochen nach der Operation sah Patientin wesentlich wohler aus, die Wundränder hatten sich eingezogen und überhäuteten sich, und die Secretion war eine sehr geringe geworden. Einlegen eines dicken Gummidrains, um die Operationswunde immer offen zu halten.

Im Juni 1896 nahm ich Veranlassung, den Fall nachzuuntersuchen. Patientin sah sehr wohl aus und fühlte sich absolut frei von jedem Kopfschmerz. Die Fistelöffnung hinter der Ohrmuschel war mehr als 50-Pfennigstück gross, hatte scharfe Narbenränder; die Wandungen der Mittelohrhöhlen waren überall glatt, glänzend, atrophisch und an einzelnen Randpartien mit gelblich gefärbten, festen Epithelmassen in verschiedener Dicke überzogen. Von Zeit zu Zeit hatten sich wieder neue Epithelklumpen in der Höhle gebildet, die von einer gewissen Grösse an rechtsseitigen dumpfen Kopfdruckschmerz und Sausen verursacht hatten. Beide Erscheinungen waren durch Ausspritzen der Epithelklumpen stets sofort wieder zurückgegangen.

16. Fanny S., 25 Jahre alt, hatte bei der ersten Untersuchung November 1885 links einen artificiellen Granulationspolypen am Boden des Gehörganges und rechts einen gleichen in der Mitte des Trommelfelles. Sie hatte seit Jahren fortwährendes Verstopfungsgefühl in beiden Ohren und sich unausgesetzt mit Haarnadel, Ohrlöffel u. s. w. in den Ohren gekratzt. Beide Trommelfelle waren sehr atrophisch und in toto mit der Labyrinthwand fest verwachsen infolge chronischer Mittelohrakatarrh nach adenoiden Vegetationen und hypertrophischen Gaumenmandeln, in der frühesten Kindheit. Sofortige Heilung durch Abschnüren der Polypen und Aetzen ihrer Stielreste mit dem Höllensteinknopfe. Mai 1888 kam Patientin mit Klagen über dumpfen Kopfschmerz und Ohrnässen seit einigen Wochen. In beiden Gehörgängen fanden sich aufgelockerte Epidermismassen, die rechts den Gehörgang nicht ganz, links aber vollständig ausgefüllt hatten. Nach Lockerung derselben durch Ausspritzen und Extraction mit dem Haken zeigten sich im Grunde der erweiterten Gehörgänge beiderseits an derselben Stelle des Promontorium je 2 flache Granulationsknöpfe. Diese brauchten nur 1 mal mit dem Höllensteinknopfe touchiert zu werden und trockneten dann von selbst ein. Genau nach 1 Jahre kam ein Recidiv des Epithelpfropfes nur links, und zuletzt habe ich am 26. October 1891 einen obturirenden Epidermispfropf auch wieder links ausgespritzt, der seit Wochen wieder viel Kopfschmerzen verursacht hatte. Eine Zunahme der erweiterten Gehörgangs-Mittelohrhöhle habe ich nicht constatieren können.

17. Johannes M., 13 Jahre alt, kam am 19. Juni 1890 in meine Behandlung wegen der seit einigen Tagen plötzlich eingetretenen Schwerhörigkeit auf seinem allein guthörigen linken Ohre. Aus phthisischer Familie stammend, sah er selbst wie ein beginnender Phthisiker aus, an beiden Seiten des Halses mit zackigen langen Narben von spontan oder instrumentell eröffneten Halslymphdrüsenvereiterungen. In der Kindheit und bis zum 14. Jahre hatte er öfters Gehörwechsel und Ohrlaufen für 1—2 Wochen gehabt, wohl subacute einfache Mittelohreiterungen nach Angina tonsillaris und adenoiden Vegetationen, die beide auch jetzt deutlich nachweisbar waren. Er hörte nur laute Flüsterworte beiderseits + 0, links besser als rechts. Rechts fand sich eine grosse centrale Perforation mit isolirtem Hammergriff; links ein den Gehörgang vollständig obturierender Epidermispfropf. Die Entfernung desselben gelang am 2. Tage auf Lockerung durch energisches Ausspritzen und Extraction mit scharfem Häkchen. Wegen der noch im Grunde festsitzenden Epidermisschuppen Trommelfellbefund nicht recht zu übersehen, doch hört man beim Blasen mit dem Politzer'schen Ballon deutlich ein Perforationsgeräusch, so fein, wie aus einer kleinen Oeffnung. Nach Schluss derselben am 8. Tage plötzlich Frieren, Fieber und so rasch zunehmende Schwellung hinter der Ohrmuschel, dass schon am folgenden Tage letztere senkrecht vom

Kopfe abstand, und die ödematöse Anschwellung der Haut sich weit über den Warzenfortsatz erstreckte. Der Gehörgang war durch Senkung der geschwollenen hinteren oberen Wand fast verschlossen. Ebenso rasch nahm die Infectionsschwellung hinter der Ohrmuschel, die sofort mit Eisbeutel behandelt worden war, wieder ab; 5 Tage nach dem Beginne war die Insertionsfurche der Ohrmuschel wieder deutlich und auch der Gehörgang wieder so erweiterbar für einen kleinen Trichter, dass ich hinten oben das atrophische Trommelfell blasenförmig durch gelb durchscheinendes seröseitriges Exsudat ausgestülpt sehen konnte. Bei seiner Entlassung am 14. Juli, Mitte der 4. Woche, war das rechte Ohr vollkommen trocken, die Trommelfellöffnung unverändert; links bestand eine Verwachsung des Hammergriffes und des Centrums des Trommelfelles in 20-Pfennigstückausdehnung mit der Labyrinthwand; am meisten beweglich war noch eine sichelförmige Partie im hinteren oberen Quadranten, die erst bei dem Ansaugen der Luft mit dem Siegle'schen Trichter hinter einem Gehörgangsvorsprung hervorkam. Die Bewegungen des Steigbügels waren nicht behindert, denn die Gehörweite betrug links 12 Fuss für Flüsterworte, also fast normal; rechts war sie unverändert geblieben + 0.

18. Frida Schm., 19 Jahre alt, habe ich am 1. Juli 1890 in der ersten Sitzung einen grossen Epidermispfropf links ausgespritzt. Es bestand links totale Verwachsung des Trommelfelles mit der Labyrinthwand und Erweiterung des Gehörganges infolge Druckusur in seinem hinteren oberen Abschnitte. Rechtes Trommelfell war normal. Resultat der Gehörprüfung links nicht notiert. Sie erzählte: manchmal und besonders nach Schnupfen verstopfe sich das linke Ohr plötzlich; wenn sie nicht bald zum Arzte gehe und sich durch kräftiges Ausspritzen einen Hautpfropf entfernen lasse, bekomme sie bestimmt Ohrschmerzen und gleichseitigen dumpfen Kopfdruck, Ohrlaufen habe sie noch nie gehabt, und der Warzenfortsatz war ebensowenig bisher auch nur 1 mal angeschwollen oder druckempfindlich gewesen.

19. Elly P., habe ich zuerst März 1885, als sie 3½ Jahre alt war, untersucht. Seit dem 10. Monat hatte sie öfters beiderseits Ohrlaufen gehabt, ohne Ohrzwang vorher. Rechts fand sich eine grosse centrale Perforation, links war der Gehörgang voll von Eiter; bei der Ausspritzung fanden sich im Spülwasser mehrere verschieden grosse Epidermisklumpen; das Trommelfell zeigte in der unteren Hälfte eine querovale, grosse Perforation. Heilung der Otorrhoe nach häufiger Anwendung von Höllensteinlösung 1 : 30 Ende Mai mit persistenter Oeffnung im Trommelfell. Mitte October desselben Jahres beiderseits Recidiv der Otorrhoe mit Epithelklumpen im Spülwasser und Heilung derselben nach mehrmaligen gleichen Höllensteinlösungen innerhalb 2 Wochen. Am 10. October 1890 kam Patientin wieder mit beiderseits durch einen Epidermispfropf verstopftem Gehörgange. Links folgte derselbe in toto gleich auf die erste Ausspülung; rechts nur stückweise in mehreren Sitzungen; es folgten eine ziemlich 3 Wochen andauernde entzündliche Verschwellung des Gehörganges und Infiltration der Haut hinter der Ohrmuschel, häufig recidivierende Granulationspolypen von der Trommelfelloberfläche, die abgeschnürt werden mussten, und eine schleimige Secretion, die, mit gleichen Höllensteinlösungen behandelt, erst am 18. März 1891 zur Heilung gebracht werden konnte. Der Gehörgang war besonders hinten oben an der Uebergangsstelle in den Atticus partiell erweitert, der Trommelfellrest in weiter Ausdehnung mit der Labyrinthwand verwachsen, besonders der ganze hintere obere Quadrant; Hammergriff fast horizontal gestellt, deshalb der kurze Hammerfortsatz nach unten übergebogen; vom Annulus tympanicus zogen mehrere feste Narbenstränge über den Boden der Paukenhöhle nach dem verkalkten Promontorium hinüber. Mitte September 1892 kam sie wieder wegen Schwerhörigkeit und Ohrenlaufen links. Nach Ausspritzung verschiedener Epidermisklumpen zeigte sich ein breitbasiger Granulationspolyp, der vom freien Knochenrande der Nische des runden Fensters kam. Abschnürung. Die granulierende Grundfläche konnte erst durch mehrmalige Höllensteinätzung zur Epidermisierung gebracht werden. Bei der Entlassung am 11. October zeigte sich ein totaler Defect des linken Trommelfelles, dessen Randpartien mit der Paukeninnenwand verwachsen waren.

20. Rosa Th., 10 Jahre alt, wurde mir am 2. März 1892, vom Arzte mit der Diagnose: Schwerhörigkeit nach Mittelohrkatarrh zur weiteren Behandlung, zugeschickt, nachdem er durch Einspritzungen und Anwendung des Politzer'schen Ballons keine Gehörverbesserung erreicht hatte. Beide Gehörgänge waren entzündlich angeschwollen und ausgefüllt von einem Epidermispfropfe. Flüsterzahlen beiderseits nur + 0 gehört. Während der Pfropf links am 3. Tage in toto durch Spritzen und Haken entfernt werden konnte, gelang das rechts erst nach 8 Tagen mit der äusseren Hälfte desselben. Der Gehörgang schwoll trotz Eisbeutel immer mehr zu, und es kam zur Schwellung am Warzenfortsatze, die trotz sofort aufgelegtem Eisbeutel stetig zunahm und zu einem subperiostalen Abscesse führte. Als seit Ende März Fieber und zunehmende rechtsseitige Kopfschmerzen hinzutraten, machte ich am 4. April die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes und legte einen breiten Fistelgang durch den Knochen bis in's Antrum mastoideum an. Dasselbe war voll von unter starkem Druck stehendem Eiter, der förmlich aus der Tiefe hervorquoll; aber Epidermisklumpen waren ihm nicht beigemischt. In den ersten 8 Tagen konnte ich das Wasser vom Warzenfortsatz aus leicht durch die Tuba und durch Nase durchpumpen, aber zum Ohre hinaus floss es nicht ab. Erst als Mitte der 2. Woche einmal der Rest des Epidermispfropfes, der fast noch Kleinfingernagelgliedgrösse hatte, aus dem Ohre heraus gepumpt war beim Ausspülen vom Warzenfortsatz her, floss nunmehr ständig das Wasser frei aus Ohr und Nase ab; und seitdem fühlte sich Patientin wesentlich freier im Kopfe als bisher. Schluss der Operationswunde am 10. Mai. Die Gehörgangsschwellung ging nur langsam zurück, ebenso die Secretion, die eine gleichmässig rahmige blieb. Anfang Juli war es nochmals zu einer Anschwellung der Warzenfortsatznarbe gekommen; nach Incision ohne Chloroform und Extraktion eines Meisselsequesters schloss sie sich rasch und definitiv. Die Secretion war eine minimale; das rechte Trommelfell zeigte eine grosse centrale Perforation mit aufgeworfenem Rande, das linke war gleichmässig trübe, verdickt, nicht eingezogen. Rechts hörte sie Flüsterworte — 2 Fuss, links durch's ganze Zimmer. Mitte August 1893 kam Patientin wieder mit einem Recidiv des Epidermispfropfes beiderseits; jetzt gelang die Entfernung derselben beiderseits gleich in der ersten Sitzung; links blieb das Ohr sofort gut, aber rechts schloss sich eine mässige entzündliche Verschwellung des Gehörganges und Secretion des Mittelohres an, die am 5. October ausheilte mit Verkleinerung der Perforation.

21. Paul T., 22 Jahre, kam am 4. April 1892 zu mir wegen doppelseitiger Schwerhörigkeit und zunehmender Schwellung des rechten Ohres. Beide Gehörgänge waren voll von Epidermispfröpfen bis an den Isthmus heran; rechts bestand eine starke entzündliche Infiltration vor und hinter der Ohrmuschel. Er hörte nur laute Umgangssprache dicht am Ohre, links besser als rechts. Durch energische Ohrausspritzungen wurden in den ersten 12 Tagen beiderseits verschieden grosse Epidermisklumpen entfernt, dabei schwollen die Gehörgänge immer mehr zu, so dass eine Durchsicht auf das Trommelfell unmöglich war, und zur Infiltration des rechten Warzenfortsatzes kam eine gleiche links, so dass doppelseitig Eisbeutel aufgelegt werden mussten — ungefähr 3 Wochen lang. Am 3. Mai waren die Gehörgänge erweiterbar und konnten beiderseits mehrere gestielte und leicht bewegliche Polypen von der vorderen oberen und hinteren oberen Gehörgangs- und Trommelfellpartie abgeschnürt werden. Hiernach trocknete die Secretion rasch ein. Bei seiner Entlassung am 1. Juni waren beide Trommelfelle grösstentheils mit der Promontorialwand verwachsen, und betrug das Gehör beiderseits $1\frac{1}{2}$—2 Fuss für Flüsterworte.

22. Lucie K., 4 Jahre alt, wurde mir am 16. Mai 1892 wegen doppelseitiger wechselnder Schwerhörigkeit vorgestellt. Dieselbe war Folge doppelseitigen subacuten Exsudationskatarrhs nach adenoiden Vegetationen und Tonsillarhypertrophie. Links fand sich ein den Gehörgang ausfüllender Epidermispfropf, der erst am 3. Tage in toto ausgespritzt werden konnte. Da die Eltern die nöthigen Operationen nicht zugaben, erfolgte die Besserung der Schwerhörigkeit durch Resorption des Exsudates unter Anwendung des Politzer'schen

Ballons nur langsam. Die Trommelfelle waren beiderseits gleichmässig trübe und verdickt.

23. Hermann H., 10 Jahre alt, war schon Januar 1889 von mir wegen linksseitiger Ohrentzündung behandelt worden. Damals war beim Ausspritzen ein Johannisbrotkern grosser dünngestielter Polyp herausgekommen, der an einer Perforation in der Membrana Shrapnelli gesessen hatte. Epidermismassen waren damals nicht im Spülwasser bemerkt worden. Am 24. Juli 1892 waren nach Bad heftige linksseitige Ohrschmerzen entstanden. Der Gehörgang war bis an den Isthmus voll von einem Epidermispfropfe, vor und hinter dem Ohre bestand schmerzhafte Schwellung der Weichtheile. Da sich der Epidermispfropf bei den ersten beiden Sitzungen auf das energische Spritzen nicht lockerte, liess ich die ersten 10 Tage nur Eisbeutel direct auf's Ohr auflegen, bis die Entzündung des Ohres deutlich abnahm; auch jetzt gelang mir erst die partielle und am 4. Tage erst die definitive Entfernung des Pfropfes mit Spritze und Haken. Sofort wesentliche subjective Erleichterung; langsame Abschwellung des Gehörganges. Jenseits des Isthmus breitbasig aufsitzende Granulationspolypen, die von Trommelfell und Gehörgangswandungen kamen, mussten wiederholt abgeschnürt werden. Nach meinen Ferien fand ich das Trommelfell atrophisch, ohne deutliche Narbe, eingezogen und das Gehör für Flüsterworte bis 6 Fuss.

24. Martha P., 5 Jahre alt, wurde mir am 13. September 1892 wegen Schwerhörigkeit, ohne Schmerzen vorher, zugeführt. Beide Ohren waren ausgefüllt bis fast zum Ohreingang von einem festen Epidermispfropf, der also schon ohne Spiegel und bei directer Besichtigung zu sehen war. Laute Sprache wurde beiderseits nur dicht am Ohr gehört. Wie lange die Schwerhörigkeit bestand, war nicht zu eruiren, angeblich „erst seit ein paar Wochen.“ Links gelingt die Entfernung des Epidermispfropfes nach langem, energischem Spritzen und durch Extraction mit feinem Häkchen gleich in der ersten Sitzung, rechts kamen Anfangs nur einzelne Bröckelchen, und erst am 7. Tage der Rest in Johannisbrotkerngrösse. Beiderseits kam es zur entzündlichen Schwellung des Gehörganges, die rechts zum vollständigen Verschluss führte: beiderseits Eisbeutel mit auffallender Besserung. Darauf folgte eine blaue Eiterung. Am 27. September wurde links im Spülwasser ein kleiner gestielter Polyp gefunden; derselbe hatte oberhalb des Proc. brev. gesessen. Ende des Monats war links das Gehör fast normal wieder geworden, und 2 Wochen später hatte es sich rechts mit Abnahme eines Knisterrasselns im Mittelohre beim Politzern von 2 Fuss bis auf 10 Fuss gebessert. Beide Trommelfelle waren gleichmässig trübe, verdickt, nicht eingezogen. Die Exsudation im Mittelohre war nicht als eine primäre katarrhalische, sondern als eine secundär entzündliche Affection nach dem Epidermispfropfe, wie die Gehörgangsverschwellung aufzufassen.

25. Max H. war schon Februar 1884 im Alter von 5 Jahren von mir an doppelseitiger Mittelohreiterung behandelt worden. Patient war schon Wochen lang vorher an beiden Ohren ausgespritzt worden ohne Erfolg für Schmerzen und Gehör; zuletzt war es aus dem linken Ohre zu einer kleinen Blutung gekommen. Aus beiden Ohren hatte ich damals neben frischen Schleimklumpen graue Epidermisbröckel herausgespritzt; beiderseits bestand leichte entzündliche Verschwellung des Gehörganges, eine kleine rundliche Perforation in der Mitte des Trommelfelles, und links fand sich ein gestielter kleiner Polyp oberhalb des Proc. brev., der abgeschnürt wurde. Anfang März doppelseitige Paracentese, da nach Schluss der Spontanöffnungen Ohr- und Kopfschmerzen und Fieber entstanden waren. Anfang April Heilung: Gehörweite für beide Ohren 6 Fuss für Flüsterzahlen; Trommelfell atrophisch, eingezogen, mit ovaler Narbe in der hinteren Hälfte, nicht mit Labyrinthwand verwachsen. Am 12. October 1892 kam er wieder mit Verstopfung des rechten Ohres durch einen grossen Epidermispfropf, der erst nach 8tägigem Spritzen, zuerst stückweise, zuletzt als Rest in Johannisbrotkerngrösse mit Haken entfernt werden konnte. Nach Ablauf der üblichen entzündlichen Verschwellung des Gehörganges mussten die üppig aufschiessenden und immer recidivirenden Granu-

lationen von der Oberfläche des Trommelfelles und der Gehörgangswandungen mehrfach mit dem Höllenstein in Stiftform oder Lösung geätzt werden. Heilung Ende November mit gutem Gehör und ohne Aenderung am Trommelfellbefunde. Am 10. Juli 1893 habe ich ihm einen den rechten Gehörgang wieder ganz ausfüllenden Epidermispfropf nach Aufweichung mit Borsäure in der ersten Sitzung mit dem Haken entfernt. Nachträgliche Gehörprüfung nicht gemacht; Befund am Trommelfell nicht notirt. Am 2. Januar 1896 consultirte er mich wieder wegen Schwerhörigkeit und Otorrhoe rechts, die seit 4 Wochen bestanden, und mit Jodoformpulvereinblasen nach Ausspritzung mit Borsäurelösung vom Hausarzt behandelt waren. Mit dem Haken wurde ein vor 4 Wochen ins Ohr eingeschobener und seitdem vergessener grosser Wattepfropf extrahiert; hinter diesem sassen Epidermismassen fest auf dem Grunde auf und mussten ausgespült werden. Das Trommelfell war nicht besonders entzündlich geröthet; die Gehörweite war rechts für Flüsterzahlen nur 1½ Fuss, links normal. Am 11. April stellte er sich mir wieder vor, da er gerade auf der Durchreise sei. Der Hintergrund des rechten Ohres war wieder voll von aufgeweichten Epidermismassen. Dieselben konnten durch Ausspritzen vollständig entfernt werden; man sah nun die Erweiterung des Gehörgangslumens, besonders an der hinteren oberen Wand und die vollständige Verwachsung des atrophischen Trommelfelles mit der Labyrinthwand. Er hörte Umgangssprache rechts nur dicht am Ohre.

26. Rudolf v. H., 45 Jahre alt, hatte ich einmal gelegentlich Mitte der 80. Jahre untersucht und links normales Trommelfell und normales Gehör, rechts totale Verwachsung des atrophischen Trommelfelles mit der Labyrinthwand und Gehörweite für Flüsterzahlen + 0 constatirt. Er hatte in der Kindheit lange Zeit Otorrhoe gehabt und war lange gespritzt worden, hatte aber später 2 Feldzüge mitgemacht, ohne irgend welche Störung am Ohre. Im Frühjahr 1892 war er plötzlich links sehr schwerhörig geworden. Der Hausarzt hatte ihm einen harten, angeblich Ohrenschmalzpfropf ausgespritzt; hierdurch waren alle Störungen sofort wieder verschwunden. Am 26. November desselben Jahres kam er zu mir, da es demselben Arzte jetzt nicht gelingen wollte, mit der Spritze den beiderseits erkannten Ohrpfropf zu entfernen, im Gegentheil die Schwerhörigkeit, das Sausen und die drückenden Schmerzen im Ohre immer stärker wurden. Beiderseits fanden sich Epidermispfröpfe, die erst mit der Klysopompe gelockert und dann nicht ohne kräftigen Zug mit einem Häkchen entfernt werden mussten. Man sah deutlich, dass der hintere obere Quadrant des linken Trommelfelles infolge des Druckes atrophisch geworden und nach innen hineingestülpt worden war, so dass man den Steigbügel sehen konnte. Gehör sofort wieder normal. Am 21. März 1893 musste ich ihm wieder einen kleineren Epidermispfropf zuerst durch Einspritzungen lockern und dann mit einem Häkchen in toto extrahiren, der wieder hinten oben auf das Trommelfell am meisten gedrückt hatte; bei seiner Entfernung war an dieser Stelle eine Blutblase entstanden, wahrscheinlich waren die mitverklebten äusseren Epidermislagen desselben grösstentheils mit entfernt worden. Es folgte keine weitere Reaction. Patient hatte in der Zwischenzeit fast keine Watte im Ohre mehr getragen, was er bisher zu thun gewöhnt war, um sich sein einziges Ohr zu sichern. Anfang Juni 1894 kam er wieder mit beiderseits obturirenden Epidermispfröpfen. Rechts gelang mir die Extraction desselben mit dem Häkchen gleich in der ersten Sitzung, links versuchte ich dieselbe Methode, aber der Pfropfen war nicht so festgeschichtet, der Haken sass nicht fest, und es wurden beim Spritzen nur einzelne kleine Epidermisklümpchen entfernt. Vollständige Entfernung erst Mitte der 2. Woche. Die bereits Ende der 1. Woche deutliche Entzündung des Gehörganges steigerte sich immer mehr, es kam zur Anschwellung der Weichtheile hinter der Ohrmuschel, so dass Eisbeutel nöthig wurden. Allmähliche Abschwellung nach 8 Tagen. Mitte der 3. Woche entstand beim Katheterisiren eine feine Perforation im hinteren oberen Quadranten, aus welcher sich eitriges Serum in geringer Menge ergoss, während das vorher bestandene Knisterrasseln in der Pauke sofort nachliess. Hieran schloss sich eine mässige Schleimsecretion; Schluss der Perforation am 9. Juli. Abschwellung des Trommelfelles und Gehörganges war vollkommen erst Ende Juli erfolgt;

beim Katheterisiren hörte ich gar kein Rasseln mehr; das linke Trommelfell war vollkommen beweglich beim Siegle'schen Experimente, mehr als normal sogar im atrophischen hinteren oberen Quadranten; und das Gehör war links fast normal. October desselben Jahres fand ich das Trommelfell chronisch geschwollen und gleichmässig geröthet, wie wenn durch Kratzen behufs Entfernung von Ohrenschmalz z. B. das Trommelfell mehrfach gereizt worden wäre, was aber Patient entschieden in Abrede stellte. Aber das Gehör war gut dabei, und beim Katheterisiren war niemals ein Rasselgeräusch im Mittelohr zu hören. Allmählich erfolgte Abblassung nach mehrmaligem Ueberpinseln des Trommelfelles mit Höllensteinlösung 1 : 8.

Am 5. Februar 1896 consultirte er mich wieder und klagte über auffallende Schwerhörigkeit seit längerer Zeit und über Sausen links, besonders Abends im Bette. Ich fand nur einige Epidermisschuppen beiderseits, die leicht mit dem Haken zu entfernen waren. Auch diese hatten am meisten auf den hinteren oberen Quadranten des Trommelfelles links wieder gedrückt. Das Sausen war sofort weg, aber das Gehör blieb unverändert: nämlich für Flüsterzahlen nur dicht am Ohre; war also schlechter geworden als sein bisher schlechteres rechtes Ohr. Ursache hiervon war eine totale Verwachsung des Trommelfelles mit der Labyrinthwand; beweglich war nur noch eine kleine Stelle im vorderen oberen Quadranten. Beim Katheterisiren hörte ich links kein Rasseln, und nur ein entferntes Anschlagen. Juni dieses Jahres hat er sich selbst zu katheterisiren gelernt, um ev. eine Besserung seines nunmehr besser hörenden rechten Ohres zu erreichen. In dieser Zeit konnte ich verfolgen, wie links die Trommelfellnarbe straffer und breiter wurde. Subjective Geräusche fehlten.

27. Ida F., 31 Jahre alt, kam am 5. Juni 1893 zu mir, da sie seit einigen Tagen schon wieder ganz taub geworden wäre, wahrscheinlich infolge der üblichen Verstopfung ihrer Ohren mit Ohrenschmalz. Sie erzählte, dass sie in der Kindheit nach Masern zuerst Sausen, dann Schwerhören und zuletzt Kopfschmerzen bekommen habe und lange Zeit mit Ausspritzungen der Ohren behandelt worden sei, dass ihr im 18. oder 19. Jahre im hiesigen Diaconissenhause aus dem rechten Ohre ein grosser Pfropf unter vielen Schmerzen ausgespritzt worden sei, der hart wie Stein gewesen sei, und dass sich ihr Gehör seit dem 16. Jahre ohne ärztliche Behandlung wesentlich gebessert habe. Sie hörte jetzt beiderseits nur laute Umgangssprache dicht am Ohre, rechts noch schlechter als links. Beide Ohren waren bis zum Isthmus mit Epidermispfröpfen ausgefüllt. Die Entfernung derselben erfolgte links gleich in der ersten Sitzung, als Ganzes, allein durch Ausspritzen, rechts erst am 3. Tage nach Lockerung des Pfropfes durch starkes Spritzen, durch Extraction mittelst Häkchens. Links bestand eine vollständige Verwachsung des Trommelfelles mit der Labyrinthwand. Rechts schloss sich eine mässige Schwellung und Otorrhoe an, die bis Mitte Juli geheilt wurde. Vom Trommelfell war nichts mehr zu sehen, hinten und oben war die Zwischenwand zwischen Gehörgang und dem Zugang zum Antrum mastoideum verschwunden und dadurch das Lumen des Gehörganges bedeutend vergrössert. Sie hörte nunmehr Flüsterworte rechts dicht am Ohre, links bis Handlänge. Am 17. Februar 1894 kam sie wieder mit denselben Klagen links und mit obturierendem Epidermispfropf links. Auf Ausspritzung desselben folgte eine mässige Otorrhoe, die nur am 5. März mit Höllensteinlösung behandelt zu werden brauchte und in 4 Wochen zur Heilung kam. Juni 1896 war der Grund beider Gehörgänge wieder mit schmutzig gelben, leicht aufgeweichten Epidermismassen bedeckt, aber das Gehör war unverändert gut.

28. Friedrich R., 68 Jahre alt, kam am 12. Juni 1893 zu mir, nachdem er seit 4 Wochen beiderseits Verstopfungsgefühl im Ohre, Anfangs geringe, seit einigen Tagen aber so bedeutende Schwerhörigkeit bekommen habe, dass er nur laute Sprache noch verstehe. Ich fand doppelseitigen obturirenden Epidermispfropf, der durch voraufgegangene Ausspritzungen gelockert, allein durch kräftiges Ausspritzen mit der Klysopompe entfernt wurde. Die Gehörweite besserte sich für Flüsterworte bis auf 2 Fuss; die Trommelfelle waren innen gleichmässig bleigrau getrübt, aussen noch glänzend.

29. Annemarie v. V., 19 Jahre, war am 14. Juni 1893 des Morgens plötzlich links fast taub geworden, sie hörte rechts Flüsterworte bis 6 Fuss, und links nur laute Umgangssprache durch das Sprachrohr. Ich fand rechts nicht obturirenden, links obturirenden Epidermispfropf, die beide leicht ausgespritzt werden konnten. Sofort hatte sich das Gehör auch links so weit gebessert, dass sie wie rechts 6 Fuss hörte. Durch einmalige Anwendung des Politzer'schen Ballons stieg es aber beiderseits noch bis 12 Fuss. Beide Trommelfelle waren gleichmässig grau, verdickt und ohne Lichtreflex.

30. Louise K., 23 Jahre alt, kam am 13. December 1893 zu mir. Vor 7 Wochen war ihr vom Arzte ein Epidermispfropf aus dem rechten Ohre entfernt worden, sie hatte aber immer noch das Gefühl gehabt, dass noch ein Rest desselben im Ohre verblieben sei; seit 5 Tagen war der bisher nicht verringerte Ohrzwang viel stärker geworden und hatte sich auf die ganze rechte Kopfhälfte verbreitet. Der rechte Gehörgang war entzündlich zugeschwollen, liess sich nur wenig durch Wattetampons erweitern, und beim Ausspritzen kamen nur einzelne Epithelklümpchen des den Gehörgangsgrund ausfüllenden Epidermispfropfens heraus. Deshalb zuerst nur Eisbeutel direct auf's Ohr, und erst nach Erweiterung des Gehörganges mehrmalige energische Ausspritzungen des Ohres, die Anfangs verschieden grosse Epidermisklumpen, am 7. Tage den Rest des Pfropfes in Kleinfingergliedgrösse entleerten. Anfangs hatte sie links Flüsterworte bis $1^1/_2$ Fuss, und rechts nur durch das Sprachrohr gehört, jetzt sofort dicht am Ohre. Das Trommelfell links war innen stark trübe, aussen glänzend, rechts war es gleichmässig mattroth, nicht aufgerichtet, hinten oben besetzt mit einer breitbasigen Granulation. Beim Katheterisieren hörte man ein zähes Rasseln, das sich nur langsam entfernen liess. Bei der Entlassung am 10. Januar 1894 war das Exsudat im Mittelohr vollständig resorbirt, aber die Gehörweite für Flüsterworte rechts unverändert + 0 geblieben. Das rechte Trommelfell war gleichmässig bleigrau, verdickt, stark eingezogen, aber überall noch etwas beweglich, also noch nicht festverwachsen, aber voraussichtlich späterem Verwachsen mit der Labyrinthwand verfallen.

31. Moritz Th., 6 Jahre alt, litt seit 2 Jahren an wechselnder Schwerhörigkeit, die seit 3 Wochen constant schlecht geblieben war. Ich fand am 8. August 1895 beiderseits Tonsillarhypertrophie, adenoide Vegetationen überwallnussgross; beide Gehörgänge ausgefüllt von Epidermispfröpfen. Die Gehörweite betrug beiderseits für Flüsterworte + 0. Die Entfernung der Epidermispfröpfe gelang allein durch kräftiges Ohrausspritzen Anfangs nur stückweise, zuletzt kam ein ganzes Stück heraus. Beide Trommelfelle waren nach einwärts gedrückt und gleichmässig grau getrübt. Das Gehör hatte sich bis auf 3 Fuss gebessert. Operation der Gaumen- und Rachenmandel brachte eine weitere Besserung des Gehöres beiderseits bis 6 Fuss Ende der 3. Woche. Beim Politzern war beiderseits kein Rasselgeräusch im Mittelohr zu hören gewesen.

32. Emma F., 20 Jahre, schon seit Dezember 1889 von mir mehrfach wegen doppelseitigen Tuben- und Mittelohrkatarrhs nach Hypertrophie der Gaumen- und Rachenmandel behandelt, zeigte bei der Untersuchung am 6. Februar 1896 ihr rechtsseitiges Ohrsausen und Schwerhören bedingt durch einen obturirenden Epidermispfropf. Die ersten 3 Wochen wurde Patientin ambulatorisch behandelt und von dem Pfropf nach genügender Aufweichung mit Alkohol ziemlich grosse Stücken durch Spritzen entfernt. Am 26. Februar kam es plötzlich zur Anschwellung vor und hinter dem Ohre. Eisbeutel. Vollkommene Entfernung des Pfropfes gelang erst Anfang April; zuletzt war beim Ausspritzen manchmal Wasser in die Nase gekommen. Das Trommelfell zeigte 2 ovale, ziemlich grosse Perforationen, eine im vorderen unten, die 2. im hinteren oberen Quadranten; die erstere hatte sich bis Mitte April wieder geschlossen, die 2. bereits so weit verkleinert, dass auch definitiver Verschluss erwartet werden darf. Am Isthmus des Gehörganges fand sich eine flache Hyperostose, wohl Folge der articifiellen Otitis externa. Die Gehörweite betrug für Flüsterworte links 8 Fuss, rechts etwa Handlänge.

33. Elise W., 16 Jahre alt, kam am 11. April 1896 wegen Schwerhörigkeit und Ohrzwang seit ca. 3 Wochen in meine Behandlung. Rechts fand sich ein obturirender Epidermispfropf, der aufgeweicht war; der Gehörgang entzündlich angeschwollen und an verschiedenen Stellen durch Kratzen mit Instrumenten verletzt; vor und hinter dem Ohre beginnende Schwellung und Druckempfindlichkeit. Links war das Trommelfell gleichmässig rauchgrau, mit einer dunkel durchscheinenden Narbe in dem vorderen unteren Quadranten. Links hörte sie fast normal, rechts war sie sprachtaub. Die Entfernung des Epidermispfropfes gelang nur langsam mittelst kräftigen Ohrausspritzens immer nach einer Pause von 2—3 Tagen, nachdem durch ununterbrochene Application von 2 Eisbeuteln die entzündliche Schwellung um den Gehörgang herum erfolgreich in den Schranken gehalten wurde. Ueberall fanden sich Granulationspolypen, die von den Wänden des Gehörganges emporwucherten, und die durch den Abgang der einzelnen Pfropfstücke entstandenen Lücken innerhalb 24 Stunden rasch ausgefüllt hatten. Ich habe keinen einzigen derselben mit der Schlinge abzuschnüren nöthig gehabt, obwohl sie schon bei der Berührung mit der Sonde Stielbildung ergaben, sondern sie allein durch die antiphlogistische Einwirkung der Eisbeutelkälte zur Spontanresorption gebracht. Dieser Erfolg ist insofern von Bedeutung, als nicht wie durch die Abschnürung der Polypen frische Wunden gesetzt wurden, von deren Oberfläche aus eine Infection der Weichtheile sehr leicht stattfinden könnte. Von dieser Infectionshäufigkeit konnte ich mich in diesem Falle besonders gut und häufig genug überzeugen. Als schon die Epidermisbeläge der Gehörgangswände Ende der 3. Woche vollständig entfernt und nur noch diejenigen des Trommelfelles übrig geblieben, die mit Rücksicht auf die Zartheit seiner Membran nur vorsichtig abgespült wurden, sträubte sich Patientin, die gern nach Hause wollte, pünktlich die Eisbeutel aufzulegen, liess sie halbe Tage lang ganz fort; jedesmal nach dieser Unterbrechung waren eine neue Druckempfindlichkeit vor dem Ohre und eine deutliche Verschwellung des Gehörganges entstanden. Ferner war ich in diesem Falle recht überrascht über die colossalen Mengen und Stücken des Epidermispfropfes, die allmählich ausgespritzt wurden; als noch das Trommelfell allein belegt war, hatte man fast den Eindruck, als ob innerhalb 2—3 Tagen neue und dicke Epidermisplattenstücke gebildet würden. Am festesten und längsten hafteten die Epidermismassen oberhalb und nach vorn vom Proc. brev. Mitte Mai fühlte Patientin zum 1. Male beim Spritzen Wasser in die Nase kommen; jetzt musste es zur Zerreissung des entzündlich erweichten Trommelfelles gekommen sein; später zeigte sich eine grosse ovale Perforation in der unteren Hälfte desselben. Die Secretion seitens des Mittelohres blieb eine sehr geringe, und unter der weiteren Anwendung von Eisbeutel nahm auch die Entzündung des Trommelfelles langsam ab, so dass Patientin am 23. Mai nach Hause entlassen werden konnte. Anfang Juni zeigten sich neue Epidermisbeläge auf dem Trommelfelle, die erst durch Alkohol desinficirt und aufgeweicht, dann mit vorsichtiger, aber genügender Druckstärke mit der Klysopompe ausgespritzt wurden; Mittelohrschleimhaut ohne Reaction. Am 15. Juni zeigte sich eine frische Secretion des Mittelohres, die seit 3 Tagen ohne Veranlassung entstanden war und Patientin wieder zu mir zurückzukehren veranlasst hatte. Das Trommelfell war ohne neuen Epidermisschuppenbelag, und die Perforation war stecknadelkopfklein geworden. Nach 5 Tagen Verschluss derselben, beim Katheterisiren kein Rasselgeräusch zu hören. Bei der Entlassung am 26. Juni war das rechte Trommelfell vollständig mit der Labyrinthwand verwachsen, bis auf die hintere obere Randpartie, trotzdem betrug die Gehörweite für Flüsterworte noch 8 Fuss.

34. Johannes L., 19 Jahre alt, kam am 29. November 1887 in meine Behandlung. Seit 3 Wochen hatte sein Hausarzt mit Spritzen und Kornzange einen Ohrpfropf aus beiden Ohren zu entfernen gesucht; als aber die Ohrschmerzen sich zu sehr steigerten, und die Entfernung der Pfröpfe absolut nicht glücken wollte, kam er zu mir mit beiderseits stark entzündetem, verschwollenem und mehrfach verletztem Gehörgange. Seit 10 Tagen bestand Otorrhoe links und seit 6 Tagen Anschwellung und Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes. Bisher und auch weiter absolut fieberloser Verlauf. Nach

mehrmaligen kräftigen Einspritzungen gelang es, in der 1. Sitzung beide Epidermispfröpfe zuerst stückweise, zuletzt den Rest in Fingergliedgrösse als Ganzes und mit dem Haken zu entfernen. Rechtes Trommelfell war gleichmässig hochroth, links mussten erst 2 Granulationspolypen hinten oben im Gehörgange abgetragen werden, dass man die grosse ovale Perforation in der unteren Hälfte des Trommelfelles übersehen konnte. Eisbeutel beiderseits direct auf das Ohr, links noch einen 2. auf den Warzenfortsatz. Gehörweite für Flüsterworte rechts bis 5 Fuss, links nur + 0. Stimmgabel noch links gehört. Als links die profuse Secretion und die Empfindlichkeit an der Warzenfortsatzsspitze nicht nachliessen, machte ich am 12. Dezember die Aufmeisselung, obwohl Patient nie über Kopfschmerz geklagt und die Nacht stets gut geschlafen hatte. Der Knochen war äusserlich normal, in seinen Randpartien des Antrum aber cariös erweicht; das Antrum war voll von rahmigem Eiter und wurde breit eröffnet; nach hinten musste infolge Wegnahme des cariös aussehenden Knochens die Dura mater blossgelegt werden. Dieselbe war am oberen Abschnitte mit rothbraunen Granulationen besetzt, aus denen sich ein dünnes eitriges Secret entleerte; Wegkratzen mit dem scharfen Löffel. In der vorderen. Wand führte die Sonde durch einen weiten Fistelgang in den Gehörgang hinein. Epidermismassen waren weder in ihm, noch im Antrum nachzuweisen gewesen. Ende Januar entleerte sich aus der grösstentheils vernarbten Operationswunde ein kleiner Meisselsequester, und am 5. Februar 1888 konnte Patient geheilt entlassen werden; die Trommelfellöffnung hatte sich lange geschlossen, und die Gehörweite bis auf 12 Fuss gehoben. Am 11. Juni 1891 kam er wieder wegen blutiger Otorrhoe rechts. Bei Ausspülung aufgeweichter und den Gehörgang nur lose ausfüllender Epidermismassen wurde auch ein kleiner gestielter Polyp mit entfernt. Derselbe hatte am hinteren Rande einer hanfkorngrossen Perforation im hinteren unteren Quadranten gesessen. Nach 8 Tagen hatte sich dieselbe wieder geschlossen, und die Gehörgangsschwellung war ganz vorüber; die Herabsetzung der Gehörweite auf 3 Fuss war ausschliesslich auf eine durch Bougirung der Tuba nachweisbare katarrhalische Stenose derselben zu beziehen. Neues Recidiv des Epidermispfropfes beiderseits am 2. Juni 1894. Dieselben hatten den Gehörgang ganz ausgefüllt, und erneute Aufweichungen und Ausspritzungsversuche der Mutter hatten sie nicht entfernen können, aber zu starker Anschwellung des Gehörganges geführt. Erst am 3. Tage gelang beiderseits die instrumentelle Entfernung der Pfröpfe. Unter Eisbeutelapplication ging die Gehörgangsentzündung nur langsam in 2 Wochen zurück. Beim Politzern hörte man beiderseits Knisterrasseln, das sich rasch verlor. Eine Verwachsung der Trommelfelle war bei der Entlassung am 25. Juni nicht eingetreten. Die frühere Gehörweite war unverändert.

35. Anna A., 25 Jahre alt, aus tuberculöser Familie stammend, mit Ozaena non foetida, kam am 8. November 1892 in meine Behandlung, nachdem sie vor 3 Jahren anderweitig „wegen Verdachts auf Cholesteatom im Warzenfortsatze“ rechts aufgemeisselt worden war. Rechts schon seit frühester Kindheit schwerhörig ohne Ohrlaufen vorher, hatte sie links seit 8 Tagen zunehmenden Ohrzwang, viel Sausen und Schwerhörigkeit, so dass sie nur Umgangssprache dicht am Ohre hörte, wie rechts. Rechts fand sich der Gehörgang in der Tiefe bedeutend erweitert, vom Trommelfell war nichts zu sehen, die Labyrinthwand und Mittelohrdecke waren epidermisirt, glänzten und liessen unregelmässig verlaufende Narbenstränge erkennen. Links war der Gehörgang ausgefüllt von einem aufgeweichten Epidermispfropf und entzündlich fest zugeschwollen. In der 1. Sitzung gelang mir es, immer nur stückweise denselben auszuspritzen, konnte ihn Abends aber nach weiterer Aufweichung mit absolutem Alkohol in toto mit dem Haken herausziehen. Reizungserscheinungen gingen bald zurück; links bestand totale Verwachsung des Trommelfelles mit der Labyrinthwand. Gehör bessert sich bis auf 12 Fuss für Umgangssprache. Am 19. Juli 1896 kam sie wieder mit Verstopfung des rechten Ohres durch Epidermispfropf und stark endzündlicher Anschwellung vor und hinter der Ohrmuschel, besonders roth und glänzend war die alte Operationsnarbe. Nach 3 Tagen war der Pfropf vollkommen ausgespritzt und nach 8 Tagen die trotz sofortiger Eisapplication noch etwas

vermehrte Schwellung besonders am Warzenfortsatz auch im Abnehmen. Links gelang es mir, die fest auf dem Trommelfelle aufsitzende dicke Epidermisschalenhaut mit der Pincette zu entfernen. Entlassen mit beiderseits glänzendem Gehörgangshintergrunde.

2. Fälle aus der Literatur.

36—55: Fälle von Toynbee (33) aus dem Jahre 1861.[1])

36. Weiblich, 24 Jahre, rechts Otorrhoe seit 4—5 Jahren, seit 7 Wochen viel Kopfschmerz und profusere Otorrhoe. Bewusstlosigkeit, Papillen dilatirt. Puls 16—20 in der Minute. Section: Rechts oberflächlicher, wallnussgrosser, dünnwandiger Kleinhirnabscess; Kleinhirn daselbst mit der Decke des Felsenbeines verwachsen. Durch einen im hinteren äusseren Abschnitt des knöchernen Gehörganges $^3/_4$ Zoll langen und $^1/_2$ Zoll breiten Knochendefect mit scharfen Rändern kommt man in eine grosse Höhle im Warzenfortsatze mit glatten Wandungen, voll von denselben zwiebelartig geschichteten Epidermismassen, wie im Gehörgange sich finden; weiterhin kommt man durch eine gleichgrosse Oeffnung in der hinteren Seite des Felsenbeines durch den Knochen unter die Dura mater, der medianwärts der Kleinhirnabscess anliegt. Das Trommelfell hat von innen her durch Wachsen des Tumors in die Paukenhöhle vom Antrum her perforirt: „pressing upon the inner surface of the membrana tympani, and causing an orifice in it.“

37. Männlich, 72 Jahre. Nach Schuss im letzten Winter langdauernder Ohr- und Kopfschmerz, Bewusstlosigkeit, Flockenlesen, faeces involuntariae, zuletzt profuse Otorrhoe. Section: Rechts taubeneigrosser Abscess im mittleren Grosshirnlappen, nach aussen durchgebrochen, in der umgebenden weissen Marksubstanz rothe Punkte. Eiter auf der Oberfläche des Pons und der Medulla oblongata und in den Seitenventrikeln. Dura des Felsenbeines nur fester sitzend, nicht entzündet. Haselnussgrosser Epidermispfropf im Gehörgang, der 2—3 mal erweitert war. Durch Absorption der Knochen an der knöchernen Gehörgangsdecke ganz weg und der Tumor durch eine $^1/_2$ Zoll lange und $^3/_4$ Zoll breite Oeffnung im Tegmen tympani bis an die Dura mater hinaufgewachsen; der Boden des Gehörganges war bis auf die Spitze des Processus styloideus ausgehöhlt, die Vorderwand war nach dem Unterkiefergelenk zu ganz verdünnt. Trommelfell bis auf das Promontorium stark nach innen gedrängt, mit einer Perforation ganz vorn oben; das Hammer-Ambosgelenk nach innen oben dislocirt.

38. Männlich, 66 Jahre. Vor 1 Jahre nach Ohrzwang rechts profuse Otorrhoe, Schwerhören, Kopfschmerzen, Schwindel. Jetzt plötzlich Erbrechen, Schüttelfrost, „innability to stand“ Coma, rechtsseitge Hemiplegie. Tod. Section: Gehirn nicht untersucht. Rechts haselnussgrosser Epidermispfropf im Gehörgang, der infolge Absorption des Knochens an seiner hinteren Wand mit der Höhle in den Warzenzellen eine gemeinschaftliche Höhle bildet und an seiner oberen Wand die Dura mater über einem plattrandigen Knochendefect blossliegend zeigt. Das Trommelfell war in seiner vorderen Hälfte mit dem Hammergriff durch straffes Narbengewebe mit dem Promontorium verwachsen, das hintere obere Drittel fehlte, ebenso der Ambos und die Steigbügelschenkel. Am Boden des Gehörganges lag V. jugularis bloss. Ein 2. hirsekorngrosser Epidermispfropf hatte im Boden desselben kurz vor dem Trommelfell einen Gang in den Knochen unterhalb des Trommelfelles eingebohrt. Links hatte ein erbsengrosser Epidermispfropf das Trommelfell im hinteren oberen Quadranten stark einwärtsgedrückt und den Knochen hinten oben im Gehörgang eingedrückt.

39. Männlich, 80 Jahre. Schwerhörigkeit seit 3 Jahren. Rechts obturirender Epidermispfropf äusserlich sichtbar. Section: Rechter Gehörgang

1) Die von Toynbee selbst im Leben untersuchten und behandelten 6 Fälle, die genau angeführt sind, entsprechen den Fällen 1—5 und 15 der nachfolgenden tabellarischen Uebersicht daselbst.

gleichmässig und um die Hälfte erweitert gegen links durch Druck des Pfropfes; Druckperforation der hinteren oberen Knochenpartie und des angrenzenden Trommelfellabschnittes, so dass Gehörgang und Pauke communiciren. Langer Ambosschenkel fehlt, Steigbügelgelenk ankylotisch. Otoconie zahlreicher als üblich.

40. Männlich, 70—80 Jahre. Nur Schwerhörigkeit zugestanden. Section: Haselnussgrosser Epidermispfropf hatte den rechten Gehörgang gleichmässig erweitert und einen Defect im hinteren oberen Abschnitt gesetzt, der in das Antrum mastoideum führte. Eine Druckatrophie hatte das hintere obere Drittel des Trommelfelles, das mit dem Promontorium verwachsen war, sowie den Körper und den kurzen Fortsatz des Ambos betroffen. Im Boden des Gehörganges dicht am Trommelfell ein 2. erbsengrosser Pfropf. Links fand sich neben der Gehörgangserweiterung ein $^3/_4$ Zoll langer und $^1/_2$ Zoll breiter Defect in der hinteren oberen Knochenwand: der Tumor reicht dadurch hinten bis ins Antrum hinein und oben bis an die Dura mater, das Trommelfell war mit der Paukeninnenwand verwachsen: der ganze Ambos fehlte bis auf seinen untersten Theil, der am Steigbügelkopf dislocirt war, der isolirt durch das Trommelfell sah. Ein 2. kleiner Tumor sass mitten im Boden des Gehörganges.

41. Mann, 67 Jahre, hatte links schwer gehört, verweigerte aber jede Behandlung. Section: Rechter Gehörgang 2 mal weiter als normal, mit Knochendefect im Boden; links fanden sich 3 Epidermispfröpfe: der 1., erbsengross, hatte am Isthmus einen zackigen Knochendefect gesetzt; der 2. war halb so gross und führte durch einen Knochendefect hinten oben dicht am Trommelfell ins Antrum mastoideum; der 3. sass am Boden des Gehörganges, hatte das Trommelfell unterminirt, die V. jugularis blossgelegt und die Fossa parotidea durchbrochen.

42. Männlich, 70 Jahre. Rechts Schwerhörigkeit seit einigen Jahren. Section: 3 Epidermispfröpfe hirsekorn-bohnengross, hatten an verschiedenen Stellen den Knochen blossgelegt, rauh gemacht und ausgehöhlt.

43. Männlich, 56 Jahre, seit mehreren Monaten Ohrzwang und Schwerhören rechts. Section: Gleichmässige Erweiterung durch einen $^3/_4$ Zoll langen und $^1/_2$ Zoll breiten Epidermispfropf.

44. Männlich, 59 Jahre, ohne Anamnese. Section: Erbsengrosser Tumor im unteren äusseren Gehörgangsabschnitt beiderseits, der links den Knochen in $^3/_4$ Zoll Länge und $^1/_2$ Zoll Breite durchlöchert hatte.

45. Männlich, 41 Jahre, seit mehreren Jahren schwerhörig. Section: der rechte Gehörgang bedeutend erweitert, in seinem hinteren oberen Abschnitt sass nahe am Trommelfell eine erbsengrosse Geschwulst, die in den Gehörgang und durch das Trommelfell in die Paukenhöhle hineinsah, deren obere Wand an verschiedenen kleinen Oeffnungen, die mit Blut gefüllt waren, durchbrochen war.

46. Männlich, 60 Jahre, seit $1^1/_2$ Jahren rechts zunehmende Schwerhörigkeit mit subjectiven Geräuschen. Section: Ein erbsengrosser Epidermispfropf hatte den hinteren oberen Abschnitt des Trommelfelles und den anliegenden Knochen perforirt und war in die Paukenhöhle hineingewachsen; der Canalis coraticus war verengt und die Decke der Trommelhöhle hypertrophirt.

47. Mann, 72 Jahre, hatte beiderseits seit einigen Jahren zunehmende Schwerhörigkeit und subjective Geräusche. Section: Rechts war der Gehörgang nahe am Trommelfell in seiner Decke durchbrochen, so dass er mit der Paukenhöhle communicirte; auch die obere Wand der letzteren war von zahlreichen Löchern durchbrochen; links bestand eine Verdickung des membranösen Labyrinths.

48. Männlich. Keine Anamnese. Section: Der linke Gehörgang war von einer Balggeschwulst gleichmässig erweitert; sein knöcherner Boden sehr rauh; eine 2. Geschwulst sass an der Decke nahe am Trommelfell.

49. Mann, 60 Jahre. Section: rechter Gehörgang im äusseren Abschnitt gleichmässig erweitert.

50. Mann, 78 Jahre. Schwerhörigkeit beiderseits seit einigen Jahren. Section: Rechter Gehörgang erweitert, durch je eine scharfrandige erbsengrosse Oeffnung im Knochen hing derselbe am oberen äusseren Theil der Hinterwand und am oberen Theil des Trommelfelles und des angrenzenden Knochens mit der Trommelhöhle zusammen; links hatte eine kleine Geschwulst den Knochen der hinteren oberen Wand nach der Trommelhöhle hinein durchbrochen.

51. Mann, 56 Jahre, hatte linksseitige Otorrhoe seit einigen Jahren gehabt mit Spontanentleerung von kleinen Knochensequestern. Section: Eine pferdebohngrosse Geschwulst hatte den Knochen des Gehörganges am Eingang absorbirt und eine 2. kleinere denselben am hinteren Trommelfellabschnitt durchbrochen und so eine Communication mit den Zellen des Zitzenfortsatzes hervorgebracht.

52. Mann, 50 Jahre, hatte seit einigen Jahren links Schwerhörigkeit. Section: Knochen am Gehörgangseingang durch eine grosse Geschwulst rauh gemacht.

53. Mann, 60 Jahre, mit linksseitiger Taubheit. Section: Eine erbsengrosse Geschwulst hat das Trommelfell hinten oben und den angrenzenden Knochenabschnitt perforirt, ragt in die Trommelhöhle hinein, hat das Hammer-Ambosgelenk dislocirt und den Ambos gegen das Promontorium zugedrückt.

Nun folgen 2 Krankengeschichten mit Ausgang in Heilung:

54. Männlich, 45 Jahre, hatte rechts Ohr- und Kopfschmerz, zunehmendes Schwerhören, dann Ohrlaufen ohne Erleichterung im Kopfe. Die Entfernung eines Epidermispfropfes durch Spritze und Pincette in 2 Sitzungen brachte sofortige Erleichterung.

55. Männlich, 54 Jahre, hatte schon wiederholt Attacken von Ohr- und Kopfschmerzen mit Ohrlaufen und viel Sausen gehabt, die nach Spontanentleerung und nach Ausspritzen eines Hautpfropfes vollständig vorüber gegangen waren; bald ein-, bald doppelseitig, jetzt rechtsseitig, sofort geheilt durch Ausspritzung eines reinen Epidermispfropfes.

56. Fall von Kirk-Dunkanson (16): Weiblich, 25 Jahre, klagte zuerst über zwickende Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte, später über lähmungsartige Schwäche, dann zunehmende Ohrschmerzen, Schwindel; Schwellung hinter der Ohrmuschel; Spontaneröffnung eines Abscesses daselbst mit reichlicher Flüssigkeitsentleerung und Ausstossung eines Knochensequesters aus dem Ohre. Nach Ausspülung von epidermisartig aussehenden Schalen von fötidem Geruch und nach Abschnürung von Polypen musste die inzwischen geschlossene Warzenfortsatzfistel neu eröffnet werden. Nach Ausspülung „einer fast wallnussgrossen Masse geschichteter Epidermis" aus dem Ohre von der Wunde her traten sofort wesentliche subjective Erleichterung und Nachlass des Ausflusses ein, und es erfolgte die Heilung der Gesichtslähmung. Man sah nach hinten oben in einen grossen schwarzen Raum; der vordere Abschnitt des Trommelfelles war erhalten.

57. Fall von Gottstein (9): bei einem Mädchen von 4 Jahren, die Masern hatte, fand sich ein doppelseitiger Epidermispfropf in der Tiefe des Ohres, beschränkt allein auf die Trommelfelle, der sich weder mit der Spritze, noch mit der Pincette entfernen liess. Nach Eingiessung von Aqua calcis gegen die angebliche Diphtheriemembran — die aber nach der späteren mikroskopischen Untersuchung rein epithelialer Natur war, Extraction einer Membran, die einen vollständigen Abdruck der Trommelfelle und ihrer Erhebungen und Vertiefungen darstellte. In der Trommelhöhle selbst waren keine epithelialen Massen, ebensowenig in den äusseren Gehörgängen. G. vermuthet, dass vielleicht die desquamative Entzündung des Trommelfelles in einer Beziehung zu der nach Masern auftretenden Desquamation steht. Beide Trommelfelle waren perforirt.

58. Fall von Graf (10): bei einem Herrn von 41 Jahren, der seit Kindheit ohne Beschwerden schwerhörig war, fand sich ein obturirender Epidermispfropf links. Es entstand eine Schwellung hinter der Ohrmuschel, gegen welche erfolglos Blutegel, Eis und Jodtinctur angewendet war, später Incision in die hintere Gehörgangswand und der Wilde'sche Schnitt durch die Weichtheile hinter der Ohrmuschel. Spontanentleerung von Epidermismassen durch Eiterausbruch, erst später totale Entfernung gleicher Massen durch Spritze und Häkchen. Nunmehr erst Perforationsgeräusch beim Katheterisiren. Am Trommelfell 2 kleine Perforationen sichtbar, oben und unten; vorn oben war eine hirsekorngrosse Granulation zu sehen. Heilung nach vollständiger Entleerung der Epidermismassen mit bedeutender Besserung des Gehöres.

59. Fall von Weil (39): es fand sich bei einem 56 Jahre alten Herrn, der seit Wochen über linksseitige Ohr- und Kopfschmerzen klagte und geringgradige Gesichtslähmung zeigte, hinter einem den Gehörgang obturirenden Polyp am Isthmus ein Epidermispfropf, der erst nach Aufweichung nach 3 Wochen ausgespritzt werden konnte. Trommelfell sehr atrophisch und wahrscheinlich verwachsen: „die Sonde zeigt knöchernen Widerstand.“ Sofort Ohr- und Kopfschmerzen weg, auch Gesichtslähmung zurückgegangen. „Starke Erweiterung der knöchernen Gehörgangsendigung.“

60. Fall von Wette: (42): Männlich, 37 Jahre, der in der Kindheit öfters linksseitige Otorrhoe überstanden hatte, musste an einem 2maligen Recidiv eines linksseitigen Epidermispfropfes, mit Granulationen im Grunde des Ohres, behandelt werden; schon früher war die Verwachsung des Trommelfelles mit dem Promontorium constatirt worden.

61. Fall von Lichtwitz und Sabrazès (19): Männlich, 21 Jahre, hatte von seiner Kindheit an bis vor 6 Jahren öfters Ohrlaufen rechts gehabt und jetzt seit mehreren Monaten Schwerhören und Kopfdruck. Es fand sich ein den rechten Gehörgang vollständig ausfüllender Epidermispfropf, der erst nach gründlicher Aufweichung mit der Pincette durch stärkeren Zug entfernt werden konnte. Derselbe war im Ganzen 1,8 Cm. breit und 2,3 Cm. lang mit einem 1 Cm. langen Zapfen in den Warzenfortsatz hineingewachsen: sofort Erleichterung im Kopfe. Das Trommelfell war mit der Promontorialwand verwachsen. Mikroskopisch fanden sich nur reine Epidermisschollen in zapfenförmiger Schichtung. „Sie halten primäre Cholesteatome des Ohres ohne vorangegangene Entzündungen des Gehörganges und des Mittelohres für vorhanden, aber für selten: on s'apercoit, qu'l n'est nullement prouvé qu'une inflammation de la caisse avec perforation consécutive du tympan n'ait pas antérieurement existé, à l'insu du malade et de son entourage.“

62—67 Fälle von Rohrer (27). Rohrer berichtet über 12 Fälle von Cholesteatomen des Ohres, von denen die Hälfte (Fälle 4—9) Epidermispfröpfe des Gehörganges sind. Allen gemeinsam ist, dass sie stets hinter Ceruminalpfröpfen lagen und nur den knöchernen Abschnitt des Gehörganges ausfüllten.

Weiblich, 69 Jahre, hatte seit mehreren Wochen Schwerhörigkeit, intermittirende Schmerzen und Ohrsausen links. Doppelseitiger obturirender Epidermispfropf, der mit Spritze und Pincette entfernt wurde. Das rechte Trommelfell war nur aufgeweicht und injicirt, das linke granulirt und mit Polypen besetzt. Heilung auch des Gehöres, durch antiseptische Behandlung.

63. Männlich, 27 Jahre. Rechts Schwerhören, Sausen, Ohr- und Kopfschmerz bis zur Stirn, Schwindel. Links besteht Otorrhoe mit Polypen am Rande der Trommelfellperforation. Rechts obturirender Epidermispfropf vom Gehörgang und Trommelfell gebildet. Heilung.

64. Männlich, 63 Jahre, plötzlich Schwerhörigkeit und Sausen rechts. Instrumentelle Extraction eines übelriechenden Epidermispfropfes; trotz antiseptischer Nachbehandlung folgt eine Infection und Schwellung des Gehörganges, die nach einigen Tagen eine Incision bis auf das Periost erfordert, die, ohne Eiter zu entleeren, Schmerzen und Schwellung coupirte. Narbe im Trommelfell, das trübe und nicht verwachsen war. Heilung.

65. Mädchen, 16 Jahre, mit chronischer Otorrhoe links, hatte seit einigen Tagen Schwerhören, starke Ohr- und Kopfschmerzen und Ohrensausen links. Während sich im rechten Ohr ein Epidermispfropf leicht ausspritzen liess, fand sich links ein gleicher nussgrosser in der Paukenhöhle, der nur schwierig zu entfernen war.

66. Bei einer Frau von 52 Jahren hatte ein Epidermispfropf links seit 8 Tagen Schwerhören, Sausen und Kopfschmerz links veranlasst. Heilung durch Ausspritzen desselben.

67. Weiblich, 50 Jahre. Seit 4 Wochen Schwerhören, Schmerzen, Schwindel. Ausser beiderseitigem Ohrenschmalzpfropf links noch ein Epidermispfropf, der sich leicht ausspritzen lässt. Leichte Schwellung des Gehörganges und Trommelfelles.

An diese 67 genauer beschriebenen Fälle will ich noch diejenigen Fälle von Epidermispfröpfen des Gehörganges anreihen, die nur nach ihrer Zahl oder ganz allgemein angegeben sind. Wreden (43) hat 1874 bereits 12 Fälle, Koll (18) 2 aus der Klinik zu Bonn, Szenes (29) 1 aus der Klinik von Böke veröffentlicht. Lucae (20) sah 1873 nicht selten bei völlig unversehrtem Trommelfell durchaus gutartige massenhafte Epidermisabschuppungen, welche durch dichte lamellöse Schichtung den Gehörgang vollständig obturirend Schwerhörigkeit und subjective Gehörsempfindungen hervorrufen. Unter Umständen können diese das Trommelfell perforiren und in die Trommelhöhle hineinwuchern. Schwartze (28) beschreibt die Pfropfbildungen des Gehörganges so: manche bestehen fast nur aus dem Secret der Talg- und Schweissdrüsen andere vorwiegend aus lamellös angeordneten Epidermismassen (handschuhfingerförmige Epidermisblindsäcke), welche mit dem Drüsensecret erfüllt sind.[1])

Ehe ich dieses vorstehende statistische Material zur Aufstellung des Krankheitsbildes und des Verlaufes der Epidermispfröpfe im äusseren Gehörgang verwerthe, will ich einige historische Notizen einfügen, die sich auf die Beschreibung und damit auf die Definition der Epidermispfröpfe beziehen.

Pappenheim (25) spricht von einer Verstopfung des äusseren Gehörganges durch Balggeschwulst, diese bestand: 1. aus einer äusseren Hülle (der Epidermis und dem Corium), bei welcher Haar- und Ohrenschmalzbildung nicht wie beim Polypen verhindert ist, 2. dem eingeschlossenen Inhalt, von weissem Ansehen, mehlartig, sehr matt glänzend, fast wie Stärke aussehend und folgendes zeigend: α) Cholestearinkrystalle, β) Fettzellen, $^{15}/_{800}{}'''$ gross, γ Epitheliumbläschen mit Körnern, ohne Nucleï, δ) Rosetten von phosphorsauren Kalkkrystallen (ob die anomale

---

1) Nachtrag bei der Correctur. Erst nach Abschluss der Arbeit wurde mir die Dissertation von Adolf Manheimer: Ueber Cholesteatome des Ohres. Würzburg 1887 bekannt. Die beiden Fälle derselben sind keine Cholesteatome des Ohres im Sinne Virchow's, sondern einfache typische Fälle von Epidermispfröpfen des Gehörganges, die leicht durch Ausspritzungen und Haken entfernt wurden. Im 1. Falle war das Trommelfell mit dem Promontorium verwachsen, der Gehörgang durch Druckusur erweitert, das Gehör nachträglich nicht zu bessern. Im 2. Falle bestand bereits Usur des Gehörganges durch die lange Anwesenheit des Epidermispfropfes, aber keine Verwachsung des Trommelfelles.

Bildung der Kalkkrystalle hier auf Kosten der Knochen geschehe, ist noch nicht untersucht)', ε) Fasern, ζ) kleinkörniger Masse. Innerhalb der Balggeschwulst geht daher eine zweifache Bildung vor sich: 1) die der permanenten 2) die der transitorischen, in Fasern sich verwandelnden Zellen.

Toynbee (33) beschreibt zuerst die klinischen Symptome der Epidermispfröpfe des Gehörganges und eine grosse Reihe von pathologisch-anatomischen Befunden, die ich in den vorstehenden Krankengeschichten aufgezählt habe, unter dem Namen: Sebaceous tumours des äusseren Gehörganges, die Wilson in seinen Hautkrankheiten als „Sebiparous tumours" bezeichnet hatte. Die Geschwülste schwanken nach ihm zwischen Hirsekorn- und Wallnussgrösse, haben eine feste Geschwulstmembran, sind zwiebelartig geschichtet, „do not appear to result from a morbid change of the hair-bulb or its follicle", und sitzen im inneren Abschnitte des Gehörganges. Durch ihr Wachsthum erweitern sie denselben, so dass man bequem einen Finger bis zum Trommelfell einführen kann, resorbiren den Knochen, so dass durch Knochenlücken Communicationen mit Warzenfortsatz-, Gross- und Kleinhirnhöhle entstehen; „Their progress would seen to be more impeded by the presence of a membrane than by bone, or the membrana tympani frequently remains entire when the surrounding bone has been absorbed." Die Knochenlücken zeigen scharfe, wie mit dem Meissel gemachte Ränder. Die „Balggeschwülste" wachsen ohne Schmerzen, ohne Eiterung, machen oft als erstes Symptom die mit der Occlusion des Gehörganges zunehmende Schwerhörigkeit und subjective Gehörsempfindungen, andererseits machen sie Hirnreizungen und enden mit dem Tode durch secundären Hirnabscess. Sie drängen das Trommelfell nach innen, so dass es zur Verwachsung mit dem Promontorium kommt, oder sie durchbrechen dasselbe mit scharfer Oeffnung.

Nach Wreden (48) haben die Epidermispfröpfe eine gelblichweisse Farbe und eine ziemlich beträchtliche Consistenz. Zwischen den Fingern lassen sie sich zerreiben, wie eine zerbröckelnde, trockene Masse, welcher die schmierige Klebrigkeit des Ohrenschmalzes ganz abgeht; sie fühlen sich überhaupt nicht fett, sondern trocken an. Dem äusseren Ansehen nach gleichen sie manchmal auffallend einem vielfach zusammengelegten feuchten, chinesischen Theepapier. Schon bei 12—20facher Lupenvergrösserung erkennt man an der Oberfläche eine regelmässig parallele Streifung, wie solche stets an der Hornschicht des

äusseren Gehörganges, infolge der leistenartigen Vorsprünge des Papillarkörpers der Cutis zu sehen ist. Der Bau ist ein durchweg gleichartiger lamellöser. Sporen und Mycelbildungen fand Wreden nur in 1 Falle, und er bildet einen Pilz ab, der einen langen, doppeltcontourirten Schlauch zeigt, welcher in regelmässigen Abständen blasenartig angeschwollen ist, mit einer grossen kugeligen Anschwellung anfängt und mit einer kleinen eiförmigen an der Spitze endigt. Die Oberfläche derselben ist keine glatte, sondern mit doppelcontourirten Haaren besetzt, das wieder für sich mit ganz feinen kurzen Härchen besetzt ist.

Ich habe diesen genauen Beschreibungen der Epidermispfröpfe des Gehörganges nicht viel hinzuzufügen. Sie sind also zwiebelartig geschichtete, festzusammenhaltende Epidermislamellen, welche die Tiefe des Gehörganges mehr oder weniger ganz ausfüllen und wegen ihres festen Zusammenhanges mit den Wandungen desselben schwer zu entfernen sind. Sie sind keine Balggeschwülste im Sinne Toynbee's mit einer Balgmembran, sondern einfache Epidermislagen, deren Aussenschichten noch fest mit der Matrix, der Epidermis des Gehörganges zusammenhängen. Sie reichen gewöhnlich bis an den Isthmus desselben und haben eine gelbweissliche Farbe, und nur wenn sie über den Isthmus nach aussen gehen, wird ihre gelbweissliche Farbe durch die Einwirkung der Luft in eine dunkelbräunliche verwandelt. Sie sitzen da, wo die Ceruminalpfröpfe gebildet werden, auf der Oberfläche der mehr als 2000 an Zahl vorhandenen Schweissdrüsen des Gehörganges. Beide Arten von Pfröpfen kommen sehr häufig combinirt vor. Der Gedanke des genetischen Zusammenhanges drängt sich ganz von selbst auf, und man könnte sich dahin aussprechen: bei gewissen Leuten haben die Schweissdrüsen des Gehörganges die Neigung, in Hypersecretion Cerumen in das Lumen des Gehörganges abzusetzen, bei anderen entsteht durch Hyperplasie des Epithels an denselben Stellen eine Absetzung und Verwachsung von Epidermislamellen zu Epidermispfröpfen, und bei wieder anderen kommen beide Pfropfarten zusammen vor. Dass die Matrix derselben der Gehörgang ist von Isthmus an medianwärts bis zum Trommelfell, erkennt man aus den Befunden im Ohre nach dem Ausspritzen noch kleinerer, frisch entstandener Epidermispfröpfe. Man sieht dann von einzelnen Stellen zumal in der hinteren Hälfte des Gehörganges noch einzelne Platten von der Oberfläche des Pfropfes abgerissen auf den Wandungen aufliegend oder einzelne Stellen desselben ihres Epithels beraubt,

das an der Oberfläche des Pfropfes hängen geblieben ist. Ausserdem sind die Trommelfelle noch glatt, glänzend und haben keinenfalls an eigener Desquamation von Epithelien theilgenommen. Ihre Grösse schwankt zwischen Haselnuss- und Wallnussgrösse. Man ist erstaunt, wenn man die nach und nach aus einem Ohr ausgespritzten Epidermisklumpen gesammelt hat, wie diese Massen, wenn auch zusammengepresst, in dem erweiterten Gehörgange haben Platz genug finden können, und man versteht so erst die Stärke des Druckes der Epidermispfröpfe zu würdigen, der oft zur allgemeinen Erweiterung des Gehörganges durch Druckusur seiner Knochenwandungen geführt hat. Gelingt es, einen solchen Epidermispfropf in toto mit dem Haken zu extrahiren, so stellt er einen Hautsack dar, der einem Handschuhfinger nicht unähnlich ist, und dessen Inhalt aus gelockerten Epidermisbändern besteht, die verschieden breit und lang sind. Bezold (4) besitzt eine Reihe von Epidermisbändern, welche zu Pfröpfen aufgerollt und mit Cerumen imprägnirt den im Uebrigen intacten knöchernen Gehörgang ausfüllten und durch Injection entfernt werden konnten. Ein Theil dieser $^1/_2$—1 Cm. breiten Epidermisbänder wies eine Länge von 7 und mehr Cm., also das Doppelte der ganzen Gehörgangslänge auf. Er schliesst daraus, dass für die Epidermis des Trommelfelles und des Gehörganges ein auf grössere Strecken in die Fläche sich ausbreitendes Wachsthum nachgewiesen ist. Treitel (34) konnte in der Berliner medicinischen Gesellschaft eine Epidermismembran aus dem Gehörgang von über 10 Cm. Länge demonstriren. Bezold (2, 5) beschreibt ferner 2 Fälle von den Gehörgang ausfüllenden Versteinerungen in alten angesammelten Epidermismassen im äusseren Gehörgang. Die Steinconcremente waren von dicken, fötiden Epidermisschalen umgeben und zeigten vollkommen das balkige Gefüge und das Aussehen von Sequestern spongiöser Knochensubstanz. Als Fremdkörper hatte sie zu Polypenbildung an der Gehörgangswand und zu Trommfellreizung Veranlassung gegeben.

(Schluss folgt).

XIV.

Zur mechanischen Behandlung der Sklerose der Paukenschleimhaut.

Von

Dr. Wegener,
Ohrenarzt in Hannover.

(Mit 1 Abbildung.)

Nachdem man sich bereits seit Langem überzeugt hat, dass bei der Behandlung der Sklerose mit inneren Mitteln kein oder ein minimaler therapeutischer Effect erzielt wird, und auch die in neuerer Zeit versuchte chirurgische Behandlung keine besonderen Resultate ergeben hat, wandte man sich mehr und mehr der mechanischen Behandlungsweise zu. Wenn auch die Erfolge der letzteren als keineswegs glänzende bezeichnet werden können, behauptet sie doch ihren Platz in der Ohrenheilkunde seit längerer Zeit, nachdem sie bereits vor 150 Jahren von Cleland angewandt ist.

Wir dürfen vielleicht hoffen, dass mit der Vervollkommnung der Methoden auch unsere Resultate sich bessern werden. Nachdem zuerst Lucae im Jahre 1884 über eine systematisch durchgeführte mechanische Behandlungsweise berichtet und relativ gute Resultate mit der „federnden Drucksonde“ erzielt hatte, empfiehlt Hommel einige Jahre später seine „Traguspresse“. Letztere besteht in dem rhythmischen Anpressen des Tragus an den äusseren Gehörgang, das in der Minute circa 120 mal erfolgen soll. Durch einen solchen plötzlichen Verschluss wird die Luft im Gehörgang verdichtet und das Trommelfell mit seinen Adnexen nach innen gedrückt. Lässt man unmittelbar nach dem Andrücken den Tragus wieder los, so entweicht die Luft aus dem Gehörgang, und das Trommelfell tritt aus seiner stärkeren Spannung zur Norm zurück. Die Erfolge, die Hommel an sich selbst und einigen anderen Kranken beobachtete, waren recht günstige. Die Methode ist denn auch später vielfach angewendet worden, ob mit einem besonders günstigen Erfolg, ist mir nicht bekannt.

Die Hommel'sche Art der Behandlung hat meines Erachtens den grossen Nachtheil, dass sie keine Modification in der Stärke des anzuwendenden Luftdruckes gestattet. Ob wir nämlich den Tragus fest oder weniger fest auf den Gehörgang andrücken, der Luftdruck bleibt annähernd der gleiche, vorausgesetzt, dass überhaupt ein luftdichter Abschluss erzielt wird. Im Allgemeinen dürfte die Traguspresse viel zu schwach wirken. Dass wir durch einen Druck auf den Tragus das Trommelfell nach innen zu drücken vermögen, bezweifle ich nicht, aber wir erreichen hierdurch zunächst wenig. Wollen wir doch durch unser Drücken namentlich auf die Vorhof-Steigbügel-Verbindung wirken, und ob diese bei den mehr oder weniger ankylosirten Gelenken in der Pauke mit genügender Energie getroffen wird, halte ich für zweifelhaft.

Hommel betont bei Beschreibung seiner Methode, dass es zur Erreichung eines therapeutischen Erfolges unbedingt nothwendig ist, „dass die Gelenke in raschem Wechsel in Bewegung gesetzt werden müssen."

Dieser Grundsatz, der, wie ich glaube, von der Mehrzahl der Ohrenärzte anerkannt wird, ist bisher vielleicht am Erfolgreichsten beachtet von Walb bei der Construction der durch Elektricität getriebenen selbstthätigen Drucksonde. Ich möchte auf diese Modification der Lucae'schen Drucksonde ebenso wie auf diese selbst hier nicht näher eingehen, um mich auf die Besprechung der Massage durch verdichtete und verdünnte Luft zu beschränken.

Beachtenswerth scheint mir bei letzterer Methode, dass ihre Anwendung vollkommen schmerzlos ist und auch von sensiblen Patienten gut ertragen wird.

Ein Instrument, welches den grossen Vorzug besitzt, dass es die Anwendung stärkeren oder schwächeren Luftdruckes, je wie er beabsichtigt wird, gestattet, ist der Rarefactor von Delstanche. Wir können bei Anwendung des kleinen Pumpapparates durch mehr oder minder starkes Hineindrücken der graduirten Stempelstange in den Cylinder genau die Stärke des Luftdruckes bestimmen und uns so bei einer relativ starken Wirkung doch vor der unangenehmen Ueberraschung der Trommelfellruptur schützen. Es ist das kleine, in geübter Hand ungefährliche Instrument in den letzten 10 Jahren vielfach angewendet worden, und hat namentlich bei den quälenden subjectiven Geräuschen segensreich gewirkt. Leider functionirt der Apparat nicht so schnell, wie es

wünschenswerth ist, und auch bei ausgebildeter Technik wird es kaum möglich sein, die Luft öfters als 20—30mal in der Minute anzusaugen und einzupressen. Der Anforderung an eine Vibrationsmassage, wie sie allgemein angestrebt wird, genügt daher das kleine sonst so treffliche Instrument nur unvollkommen.

In neuester Zeit wird von Vulpius ein Verfahren empfohlen, das gleichfalls die abwechselnde Luftverdichtung und -verdünnung anstrebt. Vulpius bedient sich einer gewöhnlichen Glasspritze mit einem Lederstempel, die mit dem zu behandelnden Ohr durch einen Schlauch, ähnlich wie beim Rarefactor, verbunden ist. Es werden dann in einer Minute circa 250 kurze Stempelzüge und -stösse ausgeführt.

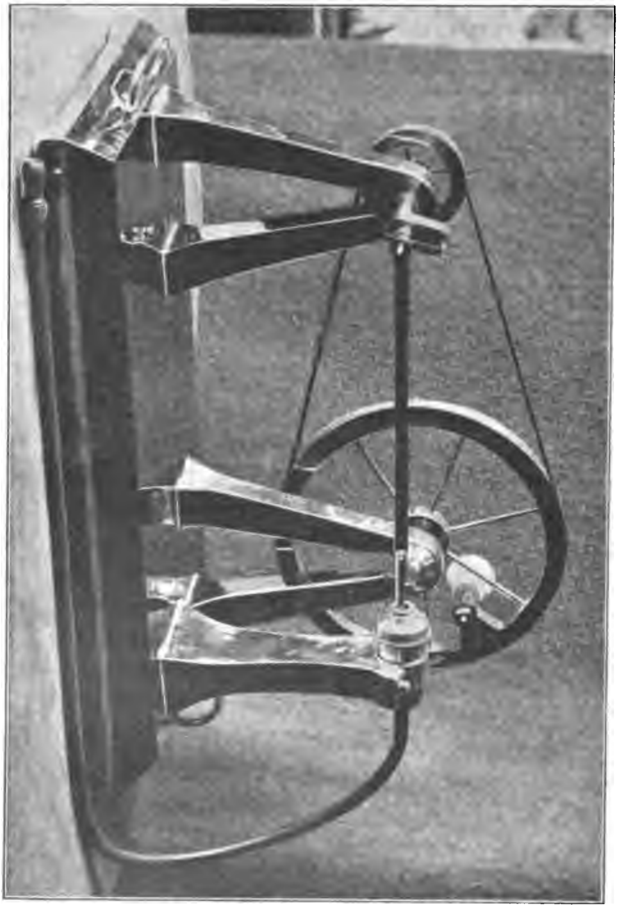
Unzweifelhaft hat diese Methode den Vorzug grösster Einfachheit, ob sie aber im Uebrigen unseren Anforderungen entspricht, wird erst die Erfahrung lehren. Jedenfalls gehört eine enorm geschickte und sichere Hand dazu, um den Stempel einer Glasspritze 250mal in der Minute auf und nieder zu bewegen! Dabei darf doch, was die Technik noch erschwert, das Herausziehen nur stets bis zu einer annähernd immer gleich bleibenden Stelle geschehen, da eine einmalige zu starke Luftverdünnung oder -verdichtung verhängnissvoll werden kann.

Um den meines Erachtens dem Delstanche'schen Rarefactor anhaftenden Fehler der zu langsamen Thätigkeit zu vermeiden, habe ich mir einen Apparat construirt, den ich als Vibrationsmasseur[1]) bezeichnen möchte: Auf einer 36 Cm. langen, 18 Cm. breiten, etwa 7,5 Kilo schweren Metallplatte, die auf einer dicken Filzunterlage ruht, damit bei Anwendung des Apparates alle Nebengeräusche möglichst vermieden werden, befinden sich zwei Träger für ein grösseres und ein kleineres Rad. Ersteres, das durch eine Kurbel mit der Hand gedreht wird, überträgt seine Kraft durch einen Transmissionsriemen auf das kleinere Rad, welches in der Minute leicht 300—400 Umdrehungen machen kann. Durch einen an der Axe des kleinen Rades angebrachten Excenter wird die rotirende Bewegung in eine geradlinig hin- und hergehende umgewandelt. Die auf diese Weise bewegte Stempelstange, an deren dem Stempel zugekehrten Ende sich eine Graduirung wie beim Rarefactor befindet, kann durch eine auf den Excenter eingesetzte Stellschraube je nach der gewünschten Wirkung verkürzt oder verlängert werden. Wird nun

---

1) Zu beziehen vom Instrumentenmacher Nicolai in Hannover.

das grössere Rad in Bewegung gesetzt, so drückt die Stange den Stempel in einem Cylinder mit grosser Geschwindigkeit auf und nieder, so dass in letzterem und einem ihm angefügten in das Ohr luftdicht eingesetzten Schlauch die Luft sehr schnell abwechselnd verdichtet und verdünnt wird. Für die Benutzung der Stellschraube am Excenter ist Folgendes zu beachten: Stellt



man die Stempelstange auf 0 Grad, tritt bei Drehung des grossen Rades überhaupt kein Ansaugen und Auspressen der Luft ein.

Schiebt man dagegen am Excenter die Stange so weit nach rechts in den Cylinder, dass dieselbe am Rande des letzteren auf X-Grad steht, so entspricht diese Einstellung einer Wirksamkeit von 2mal X-Grad. Man thut daher gut, zunächst mit nicht zu

grossen Gegensätzen zwischen stärkstem Ansaugen und stärkstem Einpressen zu operiren. Bei der bisherigen Anwendung habe ich fast ausschliesslich auf 1 Grad und 1,5 Grad eingestellt, so dass also zwischen stärkster Luftverdünnung und -verdichtung eine Differenz von 2, resp. 3 Grad an der Stange abzulesen war. Um die Controle für das Auge zu erleichtern, ist von dem Nullpunkt aus auf der Stange nach beiden Seiten eine Eintheilung von je 5 Grad angebracht.

Meine bisherigen Beobachtungen, die ich an 6 Patienten anstellte, bei denen durch Luftdouche durch den Katheter keine Hörverbesserung und keine Abnahme der subjectiven Geräusche eintrat, halte ich für zu wenig beweisend, als dass ich die einzelnen Krankengeschichten hier ausführlich mittheilen möchte. Immerhin erwähne ich schon jetzt, dass Patienten, deren Hörvermögen durch Luftdouche nicht beeinflusst wurde, auch durch Behandlung mit dem Masseur auf die Dauer nicht erheblich gebessert wurden. Wesentlich günstigere Resultate erzielte ich bezüglich der subjectiven Geräusche, die in 4 Fällen wesentlich vermindert, resp. beseitigt wurden. In einem Falle, wo ich einen 45jährigen Herrn einige Wochen mit Luftdouche und Rarefactor ohne sonderlichen Erfolg behandelte, applicirte ich den Masseur sofort nach der inzwischen erfolgten Fertigstellung des Instrumentes. Der den gebildeten Ständen angehörige Patient gab nach dreimaliger, jedesmal etwa 3 Minuten währender Behandlung mit grosser Sicherheit an, dass das quälende Geräusch „als wenn eine Dampfmaschine arbeite", ganz verschwunden sei; es bestehe noch ein leichtes, wenig belästigendes Sausen, das aus grösserer Entfernung zu kommen scheine. Die Behandlung wird fortgesetzt.

Für die energische Wirkung des Masseurs scheint mir noch zu sprechen, dass bei Einstellung auf 1,5 Grad in der Mehrzahl der genannten Fälle eine Injection der Hammergefässe eintrat, die ich bei zuvoriger Anwendung des Rarefactors (5—8 Grad) nicht beobachtete.

Ueble Folgen habe ich bei der Anwendung meines Instrumentes nicht gesehen.

XV.

Ueber Caries der Ossicula auditus.

Von

H. Schwartze.

(Vorgetragen in der Section für Ohrenheilkunde auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Frankfurt am Main im September 1896.)

Vor 23 Jahren habe ich auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wiesbaden (1873) über Caries an den Ossiculis gesprochen unter Vorlegung zahlreicher Präparate (s. dieses Archiv, Bd. VIII, S. 226). Das damals vorgelegte Material war vorzugsweise gewonnen bei Sectionsbefunden, zum Theil auch durch Sammlung von spontan bei Lebzeiten ausgestossenen oder operativ von mir entfernten Ossiculis. In der inzwischen verflossenen Zeit ist die Excision cariöser Ossicula eine häufig geübte für die Heilung chronischer Otorrhoe oft ausreichende Operation geworden, und ich bin dadurch in die Lage versetzt, Ihnen, meine Herren, heute eine sorgfältig geordnete Sammlung aus dem Beobachtungskreise der Halle'schen Ohrenklinik von mehr als Tausend an Lebenden extrahirter Ossicula vorlegen zu können (theils durch Excision vom Gehörgange aus, theils bei der Mastoidoperation mit Freilegung der Paukenhöhle gewonnen), die dazu dienen kann, Ihnen Gelegenheit zu geben, sich über die Prädilectionsstellen der Caries an den beiden äusseren Gehörknöchelchen ein sicheres Bild zu machen. Im Wesentlichen fand ich das, was ich damals darüber gesagt habe, an dem vergrösserten Beobachtungsmaterial bestätigt. Am Hammer sind es Kopf und Griff, welche am häufigsten cariös werden, der Kopf erheblich häufiger als der Griff, und zwar oft ganz isolirt. Der Amboss, von dem ich schon damals vor 23 Jahren sagte, dass er nach meiner Beobachtung „vielleicht“ noch häufiger als der Hammer cariöse Zerstörungen erleide, hat sich jetzt ganz zweifellos als häufiger, resp. früher erkrankt als der Hammer ergeben. Ebenso ist die

isolirte Caries am Amboss häufiger als isolirte Caries am Hammer. Vorzugsweise und in erster Linie wird der lange Schenkel des Amboss cariös arrodirt; er wird verkürzt bis zum völligen Schwund unter Vernichtung des Amboss-Steigbügelgelenkes. Diese schon damals von mir erkannte und hervorgehobene Thatsache hat sich als ganz zweifellos richtig bestätigt. Weiterhin aber kann ich als Untersuchungsergebniss des vorliegenden Materiales jetzt als sicher mittheilen, dass die Gelenkflächen von Hammer und Amboss nicht nur bei isolirter Ambosscaries sich fast stets intact finden, sondern fast immer erhalten bleiben, auch wenn die Zerstörung an beiden Knochen sonst eine sehr erhebliche geworden ist. Nur ganz ausnahmsweise sind die Gelenkflächen der Ausgangspunkt der cariösen Arrosion. Dagegen ist als neu und bemerkenswerth die relative Häufigkeit knöcherner Ankylose des Hammer-Ambossgelenkes bei sonst oft weit vorgeschrittener cariöser Zerstörung an beiden Knochen hervorzuheben (in ca. 20 Beispielen hier vorliegend). Gleichzeitig also an denselben Knochen rareficirende Ostitis und Knochenneubildung. Weniger häufig sind Osteophyten oder kleine Exostosen neben Caries an den Ossiculis zu constatiren. Bei der Massenhaftigkeit des vorgelegten Materiales und der Kleinheit der Objecte ist es unmöglich, Jedem von Ihnen, meine Herren, alle Präparate zu zeigen. Ich muss mich daher darauf beschränken, Ihnen an einigen grob schematischen Zeichnungen die Haupttypen der am häufigsten wiederkehrenden Zerstörungen vorzuführen (geschieht) und einige Beispiele für dieselben herumzureichen. In dem für die Sammlung angefertigten Katalog ist eine kurze Krankengeschichte für jeden einzelnen Fall vorhanden, mit dem otoskopischen Befunde vor der Operation, mit dem Resultat der Hörprüfung vor und nach der Operation und mit Angabe des Einflusses derselben auf den Verlauf der Krankheit und auf das Hörvermögen.

Die statistische Zusammenstellung der pathologischen Befunde ist noch nicht abgeschlossen.

Für die Diagnose der Caries des Hammerkopfes hat sich die zuerst auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Magdeburg (1884) von mir als pathognostisch bedeutungsvoll hervorgehobene feine Fistelöffnung oberhalb des Proc. brevis des Hammers bewährt. Für die Diagnose der Ambosscaries haben sich bei den in den letzten Jahren gesammelten Erfahrungen diejenigen otoskopischen Befunde als brauch-

bare Anhaltspunkte bestätigt, welche ich in meiner Operationslehre (Handbuch, II. Bd., S. 780) zusammengestellt habe.

In Bezug auf die Indication und die Schätzung des therapeutischen Werthes der Excision der cariösen Ossicula (Hammer und Amboss) vom Gehörgange aus stehe ich auf dem früher (l. c.) dargelegten Standpunkte. Sie soll zunächst immer versucht werden zur Heilung chronischer Eiterung, wo die isolirte Caries der Ossicula wahrscheinlich ist. Misslingt die Ausführung der Operation vom Gehörgange aus, was bei zunehmender Uebung des Operateurs immer seltener werden wird, so tritt die Methode der Extraction von hinten mit Ablösung der Ohrmuschel in ihr Recht. Hinterher primäre Nath und Tamponade des Gehörganges. Dieses Verfahren ist viel eingreifender und umständlicher auszuführen als die Extraction vom Gehörgange, bietet aber den Vortheil, dass man in die Lage kommt, einen etwaigen Irrthum in der Diagnose der isolirten Caries der Ossicula sofort zu erkennen und danach die weiter nöthigen operativen Maassnahmen anschliessen zu können. Bei der Extraction vom Gehörgange aus muss der Erfolg erst lehren, ob noch anderweitige Localisation der Caries vorliegt, um sich dann zu der Freilegung der Paukenhöhle zu entschliessen. Dass häufig isolirte Caries der Ossicula als Grund chronischer Eiterung vorkommt und durch die Extraction der Ossicula vom Gehörgange aus dauernd geheilt werden kann, unterliegt keinem Zweifel.

Ich resumire meine Ansicht dahin:

1. Wo die Diagnose auf isolirte Caries der Ossicula gestellt wird, ist die Extraction vom Gehörgange aus indicirt.

2. Wo die Diagnose auf isolirte Caries aus dem otoskopischen Befunde zweifelhaft erscheint, soll sie ebenfalls versucht werden, weil sie das weniger eingreifende und schonendere Verfahren ist, und unter allen Umständen, auch wenn sie nicht zur Heilung führt, den Vortheil bietet, dass durch Entfernung der Ossicula die Gefahren der Eiterretention im Cavum epitympanicum vermindert werden.

3. Wo die Diagnose auf Caries im Antrum mastoideum oder auf Cholesteatom neben Caries der Ossicula gestellt wird, soll die Extraction vom Gehörgange aus gar nicht erst versucht werden, sondern es soll gleich radical operirt werden mit Freilegung sämmtlicher Mittelohrräume.

XVI.
Cholesteatoma verum squamae ossis temporum.

Von
H. Schwartze.

(Demonstrirt in der Section für Ohrenheilkunde auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Frankfurt am Main im Sept. 1896.)

(Hierzu Taf. II.)

Das Präparat stammt von einem 41jährigen Manne, der an Phthisis pulmonum gestorben und im pathologischen Institut zu Halle zur Section gekommen ist. Anamnestisch ist nichts Positives bekannt.

Es handelt sich um einen fast kreisrunden Tumor von der Gestalt einer biconvexen Linse (Durchmesser 4,5 Cm. bei 1—1,5 Cm. Dicke) in der Squama des rechten Schläfenbeines, der bis an die Pars petrosa heranreicht und die Squama nach aussen und innen usurirt hat. An der Innenfläche buchtet sich der Knochen an den Rändern schalig vor und schlägt sich auf den Tumor um. Die Geschwulst hat einen lamellösen Bau; die Lamellen zeigen perlmutterartigen Glanz. Bei der mikroskopischen Untersuchung (Assistent Dr. Leutert) zeigt der Inhalt der Geschwulst die für die Verhornungsproducte des Plattenepithels bei Cholesteatom charakteristische lamellöse Anordnung. Die Geschwulst wurde umhüllt von einem aus kernarmem, stellenweise leicht zellig infiltrirtem Bindegewebe bestehenden Mantel, dessen Innenfläche mit mehrschichtigem Plattenepithel ausgekleidet ist. Haare oder Talgdrüsen wurden nicht gefunden.

Das dünne, symmetrische Schädeldach war mit der Dura mater nicht verwachsen. Die Dura gespannt, nicht verdickt, auf ihrer Innenfläche mit feinen, gefässtragenden Membranen von ziemlicher Ausdehnung. (Pachymeningitis haemorrhagica). Die Pia mater, namentlich in den unteren Theilen ödematös. Das Gehirn wurde zu Lehrzwecken conservirt.

Aus dem übrigen Sectionsbefunde sei nur hervorgehoben, dass es sich um weit vorgeschrittene Tuberculose der Lungen mit Cavernenbildung und des Dickdarmes handelte.

Die Untersuchung des Schläfenbeines, soweit sie ohne Zerstörung des in seiner Art einzigen Präparates auszuführen war, ergab ein verdicktes Trommelfell mit Narbe früherer Perforation in der unteren Hälfte. Hammer und Amboss gesund. In der

rechten Tommelfelles bis an den Knochenrand; Granulation in der Paukenhöhle hinten unten. Das linke Ohr gesund. Hört rechts Flüsterworte weder direct, noch durch Hörschlauch, links 4 Meter. Hohe Töne rechts sehr schlecht, C vom Scheitel nach rechts verstärkt. Bei Katheterismus kein Perforationsgeräusch, aber zähes Rasselgeräusch in der Paukenhöhle. Beim Ausspritzen des Ohres kein Schwindel. Temperatur 36,7°; Puls klein und sehr frequent (138), nicht unregelmässig. — Im Laufe der weiteren Beobachtung wurde constatirt, dass der Kopfschmerz Remissionen und sogar völlige Intermissionen für einzelne Tage zeigte, dann wieder die heftigsten Paroxysmen mit Wimmern und Aufschreien, gefolgt von Tremor und leichter Somnolenz. Nausea oder Erbrechen fast täglich, gewöhnlich des Morgens bei leerem Magen. Anhaltende Obstipation. Die Pupillendifferenz zeigte Schwankungen. Meist war die rechte Pupille weiter als die linke, bald sehr erheblich, bald kaum bemerkbar; zeitweise war auch gar keine Differenz vorhanden. Der Puls stets klein und frequent, zwischen 100 und 148 wechselnd, zuweilen unregelmässig, auch aussetzend. Nur während eines einzigen Paroxysmus des Kopfschmerzes auf 80—90 heruntergehend. Temperatur stets subnormal. Am 9. August Tod bei klarem Bewusstsein unter den Symptomen der Respirationslähmung.

S e c t i o n s b e f u n d: W a l l n u s s g r o s s e r A b s c e s s i n d e r r e c h t e n K l e i n h i r n h e m i s p h ä r e, c i r c u m s c r i p t e L e p t o- u n d P a c h y m e n i n g i t i s i n t e r n a. C h r o n i s c h e, a l t e E n d o c a r d i t i s d e f o r m a n s. Schädeldach und Dura mater blutreich. Innenfläche der Dura glatt; Pia zart, blutreich. Sehr reichlicher Liqu. cerebro spinalis. Beim Herausnehmen der rechten Kleinhirnhemisphäre reisst eine an der vorderen Kante derselben gelegene, stark wallnussgrosse Eiterhöhle ein mit glatter Wandung, die sich scharf von der Umgebung abhebt. Es bleibt ein ziemlich bohnengrosses Stück der Hirnsubstanz an der Dura der hinteren Fläche des Felsenbeines haften. Der Duraüberzug ist hier fest adhärent, verdickt und mit fibrinösen Auflagerungen bedeckt, und zwar die ganze Partie zwischen Eintrittsstelle des Acuticus bis zum Sinus sigmoideus dexter. Der Abscess selbst lässt sich aus dem Kleinhirn mit dem Finger herauslösen. Die erweiterten Ventrikel enthalten sehr reichliche, klare Flüssigkeit; das Ependym ist glatt. Die Hirnsubstanz von geringer Consistenz, blass, ödematös. Die Dura zeigt an den Verwachsungsstellen mit kleinen Hämorrhagien durchsetzte membranöse Auflagerungen. In

den Hirnsinus keine Thromben. Das Schläfenbein ist conservirt zum Schneiden, und soll über das Ergebniss der histologischen Untersuchung später berichtet werden. Vorläufig ist nur constatirt, dass die Eiterung sich auf das Mittelohr beschränkte, und dass in dem Labyrinthe kein frischer Eiter war, aber Zeichen chronischer Entzündung in Gestalt von Bindegewebsneubildung, soweit sich dies makroskopisch beurtheilen lässt.

Aus dem übrigen Sectionsbefunde ist als das Wesentlichste die Erkrankung des Herzens hervorzuheben. Dasselbe war etwas verbreitert, das Epicardium fettreich. Das Endocardium, besonders im linken Ventrikel grauweiss. Mitralis an den Rändern, das laterale Segel in toto verdickt, ebenso die Sehnenfäden. Das Herzfleisch von schlechter Consistenz, sehr blass mit helleren Einlagerungen, stark durchwachsen von epicardialem Fett, besonders in der Wand des rechten Ventrikels, der stark verdünnt, stellenweise fast ganz geschwunden ist.

Die Symptome, welche der Cerebellarabscess verursacht hat, beschränkten sich hier auf den Hinterkopfschmerz, Erbrechen und Pupillendifferenz. Der Kopfschmerz zeigte nicht blos die bekannten Remissionen, sondern ganz freie Intermissionen von mehreren Tagen, wie ich es bisher nur bei Tumoren gesehen zu haben mich erinnere. Ebenso war die Pupillendifferenz nicht immer zu constatiren. Gar nicht vereinbar war mit dem gewöhnlichen Krankheitsbilde der stets frequente und kleine Puls, der bei der stets subnormalen Temperatur nicht von einer anderweitigen entzündlichen intracraniellen Complication herbeigeführt sein konnte. Dass ein Vitium cordis die Ursache dieser Pulsbeschaffenheit sein könne, wurde wohl vermuthet, konnte aber bei Lebzeiten nicht diagnosticirt werden, weil weder Geräusche an den Herzklappen hörbar waren, noch eine Verbreiterung des Herzens nachzuweisen gelang wegen der Ueberlagerung desselben durch die Lunge. Es wurde deshalb erst durch die Section die Ursache dieser Anomalie des Pulses klar gelegt. Hätte der gesteigerte Hirndruck in der gewohnten Pulsverlangsamung neben den vorhandenen Symptomen seinen Ausdruck gefunden, würde ich mich unzweifelhaft zur Operation entschlossen haben, für deren erfolgreiches Gelingen die anatomischen Verhältnisse im Schädel die denkbar günstigsten waren. Aber gerade die Beschaffenheit des Pulses, besonders als er wiederholt aussetzend und unregelmässig gefunden war, veranlassten mich, trotz

des Drängens der Angehörigen die Operation abzulehnen. Ich bezweifele, dass die Frau durch die Entleerung des Abscesses dem Leben erhalten worden wäre; sehr wahrscheinlich hätte sie den Operationstisch nicht lebend verlassen und wäre bei der Beschaffenheit des Herzzustandes schon während der Narkose gestorben, nach den Erfahrungen Macewen's (l. c.), zumal die Narkose bei der Operation cerebellarer Abscesse besondere Gefahr für die Athmung in sich zu schliessen scheint.

XVIII.

Otitis media acuta, ein Frühsymptom der Polyarthritis rheumatica acuta.

Von

Dr. Oskar Wolf
in Frankfurt am Main.

Gelegentlich eines Vortrages über die Beziehungen der Ohrenkrankheiten zu den Allgemeinkrankheiten des Körpers [1]) konnte ich darauf hinweisen, dass die sogenannte Sklerose der Paukenhöhlenauskleidung in zahlreichen Fällen mit der Polyarthritis rheumatica in ätiologischem Zusammenhang stehe. Ich musste mich bei dieser Annahme damals im Wesentlichen auf die Anamnese stützen, denn Beobachtungen über die erste Entwicklung der Ohrenerkrankung während der acuten Periode der Polyarthritis lagen nicht vor. Erst in den letzten Jahren hatte ich Gelegenheit, diese erste Entstehung zu verfolgen. Wenn ich der vorliegenden Mittheilung den Titel gebe: „Otitis media acuta, ein Frühsymptom der Polyarthritis rheumatica acuta", so soll damit nur gesagt sein, dass die Ohrerkrankung *zuweilen* die erste Localisirung der rheumatischen Infection bildet, und dass dann erst später Gelenke, Pericardium, resp. Pleura ergriffen werden, während wieder in einer wahrscheinlich grösseren Anzahl von Fällen die Ohrerkrankung nach oder während der Gelenkaffectionen auftritt und dann oft übersehen wird, weil sie nur selten die purulente Form annimmt und überhaupt der schweren rheumatischen Allgemeinerkrankung gegenüber in den Hintergrund tritt. Wie man aus den unten folgenden beiden Krankengeschichten ersehen wird, so ist das Secret der Paukenhöhle bei dieser Form mehr schleimig-flockig, ähnlich demjenigen der erkrankten Gelenke; selten eitrig und zumeist wenig copiös, so dass es wahrscheinlich öfters überhaupt nicht bemerkt worden ist. Die Auskleidung der Paukenhöhle ist histologisch nicht wesentlich verschieden von derjenigen der Gelenke, und die Gehörknöchelchen haben auch Gelenkverbindungen; es ist deshalb gar nicht zu verwundern,

---

1) Tageblatt der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Wiesbaden 1887.

dass die rheumatische Infection, deren Träger allerdings bis jetzt noch nicht entdeckt sind, auch die Paukenhöhle befällt.

Aber nicht nur für die Aetiologie der Sklerose der Paukenhöhle und der Rigidität der Gehörknöchelchenkette ist es wichtig, diese rheumatische Form zu kennen, auch zur Vermeidung prognostischer Irrungen sind die beiden Fälle, welche ich hier einfüge, gewissermaassen als Typen lehrreich.

F. Sp., 50 Jahre alter Kaufmann, erkrankte am 8. Juni 1888 mit Schmerz im linken Ohre und Schwerhörigkeit. Ich fand die Symptome einer subacuten Otitis media und stand, da die Schmerzen auf Cataplasmen bald nachliessen, zunächst von der Paracentese ab. Am dritten Tage entleerte sich ohne erheblichen Schmerz schleimig flockiges Secret, und die Hörweite hob sich. Am vierten Tage erkrankte das rechte Ohr unter ähnlichen Symptomen; nach der Paracentese des Trommelfelles entleerte sich Anfangs blutig seröses, später schleimig flockiges Secret, und es trat Erleichterung ein. Die Körpertemperatur stieg jedoch am Abend des fünften Tages auf 38,6° C., am Abend des sechsten auf 39,2° C. Dazu traten Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, Appetitlosigkeit und Prostration des Kräftezustandes. Der Zustand des Patienten war besorgnisserregend; am siebenten Tage erschienen dann die Symptome des acuten Rheumatismus, indem beide Metatarsalgelenke zu schwellen anfingen und schmerzhaft wurden. Die Krankheit wurde im weiteren Verlaufe eine sehr schwere, indem viele Gelenke nach einander befallen wurden, und Endocarditis hinzutrat. Die Paukenhöhlen heilten in der vierten Woche aus, es blieb nur mässige Verdickung der Auskleidung und Verminderung der Hörweite etwa bis zur Hälfte der normalen zurück. Der Kranke erlag 1½ Jahre später den Folgen seiner Endocarditis.

Adolf M. Bis dahin gesunder, 18 Jahre alter Gärtner, erkrankte am 1. April d. J., und zwar zuerst an leichter Angina; am 4. April heftige Schmerzen, Sausen und Schwerhörigkeit im rechten Ohre. Trommelfell stark aufgelockert, livid, serös durchfeuchtet; Hörweite sehr vermindert, Flüstersprache wird nicht gehört, laute Ansprache nicht über 2 Meter. Knochenleitung vom Scheitel nach rechts verstärkt; Rinne positiv. Körpertemperatur bis zu 38,6° Abends. Das Trommelfell wurde sogleich am 5. April Morgens ausgiebig incidirt und blutig seröses Secret entleert. Die Behandlung bestand in den folgenden 4 Tagen in Durchspülungen der Paukenhöhle mit Sublimatspiritus (1:1000) mit Politzer's Verfahren und warmen Cataplasmen. Dabei verschwanden die Schmerzen sehr bald, die schleimigseröse Secretion hörte auf, die Hörweite hob sich rasch und betrug bereits am siebenten Tage nach der Paracentese 2 Meter für Flüstersprache, am 8. Tage war die Perforationsöffnung geschlossen. Geringe Fieberbewegung war noch zu constatiren. Aber das Allgemeinbefinden entsprach nicht der fortschreitenden Heilung der Otitis. Hartnäckige Stuhlverstopfung, Anorexie, erneute Fiebersteigerung bis zu 39,5° Abends, heftige Schmerzen in den verschiedensten Körpertheilen, besonders im Nacken und Rücken, quälten den Kranken, ohne dass man noch eine anderweitige Organerkrankung nachweisen konnte, man musste eine schwere Complication befürchten. Am neunten Tage nach Beginn der Ohrerkrankung endlich zeigte sich deutlich Schwellung des rechten Kniegelenkes. Alsdann wurden der Reihe noch die meisten übrigen Gelenke befallen und schliesslich auch die Halswirbelverbindungen. Während die entzündliche Affection jedes einzelnen Gelenkes nach kurzer Dauer wieder schwand, entwickelte sich ein umfangreiches Exsudat im Pericardium und dann in der rechten Pleurahöhle. Mehrmals trat Herzschwäche ein. welche Campherinjectionen nöthig machte (Puls irregulär, bis zu 124 in der Minute). Dabei magerte der Kranke ausserordentlich ab und blieb sehr hinfällig bis zur 9. Krankheitswoche, nach welcher allmählich Erhohlung eintrat. Ein längerer Aufenthalt auf dem Lande führte dann zur vollen Reconvalescenz. Seitens des Ohres waren vom Patienten Störungen nicht mehr bemerkt worden, doch ich konnte bei der letzten Unter-

suchung am 23. October d. J. folgendes feststellen: Das rechte Trommelfell erscheint entschieden sehnig verdickt, besonders in der hinteren Hälfte, Lichtkegel verstrichen, Hammergriff und Proc. brev. mehr hervortretend als links und dicker in den Contouren, Hörweite etwa 6 Meter für Flüsterworte, welche links noch über 12 Meter hinaus nachgesprochen werden.

Die beiden Fälle zeigen übereinstimmend die nach Ablauf der rheumatischen Affection zurückgebliebene Verdichtung der Paukenhöhlenauskleidung, welche sich aus der acuten Otitis entwickelt hatte. Wir haben somit, wenigstens für einen Theil der Fälle von sogenannter Sklerose, deren erste Entstehung verfolgen können, und die Bezeichnung „rheumatische Otitis" möchte vielleicht ebenso berechtigt sein, wie die seiner Zeit von mir vorgeschlagene Benennung Otitis media diabetica seu necrotica für die beim Diabetes sich entwickelnde acute Form.[1]) Die rheumatische Otitis acuta unterscheidet sich besonders durch ihren verhältnissmässig milden und raschen Verlauf sehr wesentlich von der acuten eitrigen Otitis, wie wir sie u. A. in Influenza- und Scharlachepidemien und bei Diabetes auftreten sehen. Für die Beurtheilung einer bei Otitis media acuta auftretenden Complication erscheint es jedenfalls geboten, sich gegenwärtig zu halten, dass erneute Temperatursteigerung, Kopf- und Nackenschmerzen nicht immer auf eine Gehirncomplication hindeuten, sondern auch den Beginn eines schweren, acuten Gelenkrheumatismus anzeigen können, ebenso wie zuweilen eine Otitis media dem Ausbruch des Scharlach-Exanthems vorausgeht. Die neuere Literatur über den acuten Gelenkrheumatismus[2]) betont das häufige Vorkommen der prodromalen Angina. Man könnte daher meinen Erörterungen gegenüber einwenden, dass die von mir beschriebene Form der Otitis nicht als Frühsymptom oder Theilerscheinung der Polyarthritis acuta aufzufassen sei, sondern einfach als eine von der prodromalen Angina per tubam fortgeleitete Entzündung der

---

1) Vgl. Tageblatt der 59. Vorsammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Wiesbaden 1887.

2) Buss, Ueber die Beziehungen zwischen Angina und acutem Gelenkrheumatismus. Deutsches Archiv für klinische Medicin. Bd. 54. 1. 1894. — Roos, Ueber rheumatische Angina (Polyarthritis anginosa). Berliner klin. Wochenschrift. Nr. 25, 26. — Suchannek, Die Beziehungen zwischen Angina und acutem Gelenkrheumatismus. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen-, Ohren-, Mund- und Halskrankheiten. Heft 1. 1895. — Gerhardt, Vortrag am 8. April 1896 auf dem Congress f. innere Medicin zu Wiesbaden über „Rheumatoid". — Fiedler, Zur Aetiologie der Pleuritis. Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. 1890—1891.

Paukenhöhle. Im ersten meiner Fälle war aber eine Angina nicht vorausgegangen, im zweiten war dieselbe sehr leicht und bei Einsetzen der Otitis kaum mehr ausgesprochen; überhaupt ist der Procentsatz der prodromalen Angina nach den oben citirten Autoren kein sehr hoher und noch nicht definitiv festgestellter. Die essentielle Angina tonsillaris giebt überhaupt seltener Veranlassung zu wirklicher Otitis media acuta, als zu einfachem Tubenverschluss.

Grödel[1]) gesteht der prodromalen Angina bei Polyarthritis nur die Bedeutung einer Localaffection zu, gewissermaassen bilde sie die Eingangspforte, von welcher aus die zur Erregung einer Rheumarthritis geeigneten Kokken den Weg in das Innere des Körpers nehmen. In unseren Fällen haben die specifischen Infectionsträger des Rheumatismus wohl eher auf dem Wege der Blutbahn, vielleicht auch direct per tubam die erste Localisation in der Paukenhöhle und in den Gelenken der Gehörknöchelchen bewirkt.

Für den Bacteriologen wäre es vielleicht lohnend, beim Forschen nach den Mikroben der Polyarthritis direct nach der Paracentese des Trommelfelles das Secret der Paukenhöhle zu entnehmen, dasselbe ist in dem ersten Stadium dieser Otitis rein und leicht zu haben.

Nachtrag.

Nachdem Adolf M. bei der letzten Untersuchung am 23. Oct. d. J. sich mir als blühend und gesund vorgestellt hatte, befiel ihn am 6. November ein Recidiv des Gelenkrheumatismus ohne prodromale Angina und ohne Störungen seitens des Ohres. Bei einer Abendtemperatur bis zu 39,4° C. war das rechte Schultergelenk schmerzhaft und geschwellt, dazu trat wiederum ein Exsudat in die rechte Pleurahöhle. Die Erkrankung verlief jedoch sehr günstig, und schon nach 10 Tagen war Genesung eingetreten. Diese nachträgliche Mittheilung erschien mir deshalb von differentielldiagnostischem Werthe, weil sie den etwaigen Einwurf, als ob die weiter oben geschilderte multiple Gelenkaffection vielleicht doch als eine pyämische ex otitide hätte aufgefasst werden können, vollständig beseitigt, auch abgesehen von allen anderen Gründen, welche gegen die pyämische Form und für echten, genuinen Gelenkrheumatismus sprachen.

1) Ueber acuten Gelenkrheumatismus im Anschluss an Angina von Dr. Grödel in Bad Nauheim. Deutsche medicinische Wochenschrift. 1896. Nr. 17.

XIX.

Aus der Königlichen Universitäts-Ohrenklinik in Halle a. d. S.

Ueber die otitische Pyämie.[1])

Von

Dr. Ernst Leutert,
Assistent der Klinik.

(Hierzu Taf. III.)

Theil I.

Obgleich unter Pyämie im classischen Sinne nach Virchow nur eine von einer Venenthrombose ausgehende, durch das Auftreten von Metastasen charakterisirte Allgemeininfection verstanden werden sollte, hat man sich besonders in der Ohrenheilkunde daran gewöhnt, eine Pyämie mit und ohne Thrombose zu unterscheiden. Der Grund hierfür liegt wohl darin, dass man Fälle beobachtet zu haben glaubt, bei denen man trotz der vorhandenen eitrigen Metastasen einen Thrombus bei der Section nicht gefunden hat. Für solche Fälle wäre allerdings die Bezeichnung Septikämie nicht angebracht gewesen, da man hierunter eine Vergiftung des Blutes mit von Bacterien stammenden Toxinen, resp. Bacterien als solchen ohne Embolien versteht.

So spricht wenigstens Hessler, und Brieger theilt diese Auffassung, von einer einfachen otogenen Pyämie, d. h. einer solchen ohne Betheiligung eines Sinus, welche dadurch entstehen soll, dass Mikroorganismen direct von Gefässen aufgenommen werden und Metastasen erzeugen. Hessler hält diesen Vorgang allerdings für selten und rechnet hierher nur die drei von Fränkel beschriebenen Fälle. — Ob Körner unter Osteophlebitis zugleich und unter allen Umständen eine Thrombose der kleinen Knochenvenen verstanden wissen will, ist mir nicht ganz klar

1) Weitere Ausführung meines auf der letzten Naturforscherversammlung zu Frankfurt a. M. gehaltenen Vortrages.

geworden. Allerdings bezeichnet er S. 56 seines bekannten Buches die infectiöse Thrombose der kleinen Knochenvenen als Osteophlebitis, jedoch bei der Besprechung seiner Pyämie durch Osteophlebitis, welches Wort ja doch nur eine Entzündung der Venenwände bedeutet, spricht er nur allgemein von Eiteraufnahme aus dem primären Herde vermittelst der kleinen Knochenvenen.

Letzterer Autor hat übrigens die supponirten verschiedenen Arten von Pyämie am schärfsten von einander getrennt und sogar versucht, für jede derselben, sowie für die von der Pyämie getrennte Septikämie eine Symptomatologie zu construiren. Näher begründet hat er die Annahme einer Pyämie ohne Sinusbetheiligung nicht, er glaubt hierzu vielmehr, ebenso wie diejenigen Autoren, welche vor ihm schon die gleiche Ansicht vertraten, durch die bisherigen Beobachtungen berechtigt zu sein.

Körner unterscheidet also eine Pyämie infolge Thrombose eines Sinus und eine infolge Aufnahme von Eiter durch die Knochenvenen (Osteophlebitis); und ausserdem die otitische Sepsis, bei welcher die septischen Stoffe vorzugsweise durch die Lymphbahnen verbreitet werden sollen. Die Osteophlebitis-Pyämie, so führt Körner aus, scheint viel seltener vorzukommen, als die durch Sinusthrombose. Sie charakterisirt sich besonders in der Art und Häufigkeit der Metastasen: „Während bei der Sinusphlebitis embolische Metastasen häufig sind, kommen sie bei der Osteophlebitis-Pyämie seltener vor; und während die erstere fast stets Metastasen in den Lungen und seltener an anderen Stellen setzt, sind bei der letzteren Lungenmetastasen sehr selten, Gelenk und Muskelmetastasen aber viel häufiger als bei Sinusphlebitis. Dies erklärt sich dadurch, dass die in den Kreislauf gelangten Mikroorganismen bei der Osteophlebitis nicht in grobe Thrombentheilchen gehüllt sind und deshalb die Lungen leicht passiren können.“ Einen weiteren die Diagnose beeinflussenden Unterschied zwischen diesen beiden Arten der Pyämie sieht Körner darin, dass bei der otitischen Pyämie ohne Sinusphlebitis die ursächliche Ohr- und Knochenkrankheit viel häufiger acut als chronisch ist.

Demnach diagnosticirt Körner dann Osteophlebitis-Pyämie jedoch nur mit grosser Wahrscheinlichkeit, „wenn sich zu einer acuten Mittelohreiterung trotz ungehinderten Secretabflusses Fieber mit Frösten, sowie Gelenk-, Schleimbeutel- und Muskelmetastasen gesellen; ist die ursächliche Eiterung chronisch, und kommt es

zu Lungenabscessen, so handelt es sich wahrscheinlich um eine Sinusphlebitis, auch wenn keine sicheren Zeichen der Verstopfung eines Sinus oder der Jugularis vorhanden sind". Als charakteristisch für die Septikämie giebt Körner die für Sepsis überhaupt bekannten Symptome an: Hervortreten der Cerebralerscheinungen, hohe Continua meist ohne Schüttelfröste etc.

Hessler unterscheidet, wie angedeutet, ebenfalls Pyämie mit und ohne Sinusthrombose, construirt jedoch in diesem Archiv Bd. 38 noch eine kleine Zwischenstufe, die „Pyämie mit Metastasen und partieller Sinusaffection", welche dadurch entstehen soll, dass die in den Knochenvenen gebildeten Thromben in den Sinus hineinwachsen und die hineinragenden osteophlebitischen Pfröpfe vom vorbeifliessenden Blutstrom mit fortgeschwemmt werden. Die von Körner angegebenen Symptome für die beiden Pyämie-Arten erkennt Hessler auf Grund seiner Statistiken als charakteristisch nicht an, kann jedoch selbst keine besseren bieten. Er diagnosticirt Pyämie mit oder ohne Sinusthrombose hauptsächlich aus dem Verlauf: Alle geheilten Fälle sind nach ihm Osteophlebitis-Pyämien, die gestorbenen zumeist Sinusthrombosen.

Jansen's Standpunkt in dieser Frage scheint sich in letzter Zeit wesentlich geändert zu haben. In seiner Arbeit: „Ueber Hirnsinusthrombose nach Mittelohreiterungen" (dieses Archiv Bd. 35—36), zweifelt er Bd. 35 S. 61 noch daran, dass es sich bei einer grösseren Anzahl von Fällen, welche als geheilte Pyämien nach Sinusthrombose in der Litteratur verzeichnet sind, um Sinusthrombose gehandelt habe, er nimmt vielmehr an, dass eine Anzahl dieser Pyämien fraglos ohne Sinusthrombose direct vom Ohr aus hervorgerufen seien. Dagegen sagt er in seiner späteren Arbeit: „Erfahrungen über Hirnsinusthrombosen nach Mittelohreiterung während des Jahres 1893", dass eine Pyämie ohne Erkrankung eines grösseren Venenabschnittes direct vom Eiterherde im Warzenfortsatz aus sehr selten sei; da ferner die eitrigen Warzenfortsatzerkrankungen, besonders das Cholesteatom, selbst sehr grosse Empyeme und extradurale Abscesse bei Erwachsenen für gewöhnlich keine erheblichen Temperatursteigerungen hervorriefen, und weiterhin das bei den acuten Entzündungen des Warzenfortsatzes nicht selten im Anfange bestehende Fieber erstens ohne Schüttelfröste verläuft und zweitens zur Zeit, wo die Phlebitis des Sinus einzutreten pflegt, bereits wieder verschwunden ist, so müsste ein pyämisches

Fieber mit Schüttelfrösten und besonders wiederholten Schüttelfrösten den Gedanken einer Thrombose nahe legen.

Zwischen den Anschauungen Körner's und Hessler's einerseits und Jansen's andererseits besteht demnach ein erheblicher Unterschied. Letzterer glaubt, wenigstens in ausgesprochenen Fällen Sinusthrombose rechtzeitig diagnosticiren zu können, erstere aber können eine Diagnose und auch dann nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose erst aus dem Verlaufe stellen. Wollte man aber in allen Fällen mit der Operation am Sinus so lange warten, bis sich die von Körner als differential diagnostisch wichtig hervorgehobenen Symptome, Metastasen in den Gelenken oder Muskeln ausgebildet, resp. die an und für sich schwere Diagnose auf Metastasen innerer Organe einigermaassen gesichert erscheint, so dürfte es häufig besser sein, seine Neugierde, ob es sich um Pyämie mit oder ohne Thrombose handle, bis zur Autopsie zu zügeln. Wie schon von Jansen betont ist, kann ein Zögern um wenige Tage dem Patienten verhängnissvoll werden. Hierzu kommt noch, dass man schweren Täuschungen ausgesetzt ist, wenn man nach Körner'schem Recept diagnosticirt. Ich hatte Gelegenheit, einen Fall (V) zu beobachten, bei welchem es sich erstens um eine acute Eiterung handelte; zweitens waren zu Anfang vorübergehend Gelenkschwellungen vorhanden, so dass der Fall von anderer Seite als Gelenkrheumatismus behandelt wurde; drittens ergab die Section keine einzige Metastase. Es waren also alle Symptome vorhanden, beziehungsweise nicht vorhanden, aus denen Körner Osteophlebitis-Pyämie diagnosticirt; und doch ergab die Section wandständigen Thrombus im Sinus transversus.

In seiner letzten Arbeit hat Jansen besonderen Werth auf Veränderungen am Augenhintergrunde als diagnostisches Hilfsmittel für die Sinusthrombose gelegt. Merkwürdiger Weise sind wir in Halle in dieser Beziehung fast zu entgegengesetzten Resultaten gekommen. Wir fanden unter 8 Fällen, deren Augenhintergründe untersucht wurden (im Ganzen liegen meinen Ausführungen 11 von mir als Stationsassistent seit September vorigen Jahres beobachtete Fälle zu Grunde), nur in einem Falle, welcher übrigens erst post operationem untersucht worden ist, einen so positiven Befund, dass mit Bestimmtheit das Bestehen einer Papillitis schon vor der Operation behauptet werden konnte. (Fall IV). In einem zweiten Falle (VI) verwischten sich die vorher normalen Papillengrenzen nach der Operation ein wenig; in einem dritten trat

nach der Operation deutliche Papillitis auf. Sämmtliche Augenuntersuchungen wurden von Fachleuten controlirt.[1])

Wenn wir somit eingestehen müssen, dass wir von unserem jetzigen Standpunkte aus im einzelnen Falle die Diagnose Sinusthrombose entweder überhaupt nicht oder wenigstens zumeist nicht rechtzeitig zu stellen in der Lage sind, so ist das um so bedauerlicher, als uns Mac Even und Jansen mit ihren günstigen Operationsresultaten bei Sinusthrombosen eine verlockende Perspective eröffnet haben.

Mit einem Schlage würde sich jedoch die Situation ändern, wenn es gelänge, die altersschwache Theorie der otitischen Pyämie ohne Thrombose einer grösseren Vene, wenn auch nicht ganz aus der Welt zu schaffen, so doch derartig zu erschüttern, dass sie, als abnorm selten verwirklicht, diagnostisch nicht mehr in Betracht käme. Dann würde bei jedem pyämischen Fieber die Diagnose Sinusthrombose als selbstverständlich gestellt werden. Würde sich aber weiterhin herausstellen, wie ja schon von Jansen zum grössten Theil angegeben ist, dass weder acute wie noch weniger chronische Empyeme länger dauernde höhere Temperatursteigerungen machen, so würde man sogar berechtigt sein, in allen Fällen höherer Temperatur sehr frühzeitig auf den Sinus zu operiren.

Betrachten wir einmal die Thatsachen, auf welche sich die Theorie stützt, denn eine Theorie ist es, da noch keines Sterblichen Auge eine Phlebothrombose des Warzenfortsatzes gesehen hat. Nur Zaufal sah Thrombose kleiner Venen an der Einmündungsstelle in den thrombosirten Sinus, in welchem Falle natürlich die Erklärung mindestens eben so nahe liegt, dass sich die Thrombose vom Sinus auf die Venen fortgepflanzt hat.

Als ein indirecter Beweis für die Osteophlebitis-Pyämie könnten die Beobachtungen einiger Autoren gelten, welche bei bestehender Thrombose den dem thrombosirten Sinus anliegenden Knochen gesund gefunden haben wollen. Für ihre Fälle hielten es die meisten für das Wahrscheinlichste, dass die Thrombose durch Fortleitung von den Knochenvenen her entstanden sei. Ich will diese Möglichkeit an sich ja nicht bestreiten, nur ist damit noch lange nicht bewiesen, dass die Thrombose der Knochenvenen allein Pyämie hervorrufen kann. Von Hessler

1) Nach Abschluss der Arbeit kam ein Fall von Sinusthrombose zur Operation, in welchem beiderseits Papillitis auf der sinuskranken Seite stärker bestand.

ist jedoch der Versuch gemacht worden, aus solchen Fällen Capital zu Gunsten der Pyämie ohne Sinusthrombose zu schlagen.

Zunächst ist hiergegen zu bemerken, dass es zuweilen sehr schwer ist, makroskopisch zu entscheiden, ob eine Knochenpartie gesund ist oder nicht. Unmöglich kann die Entscheidung am nicht ganz frischen Präparat werden; hat dieses aber auch nur kurze Zeit in Spiritus gelegen, so verschwinden die zuweilen geringen Verfärbungen häufig ganz. Eine frische Entzündung des Knochens, die sehr wohl die Sinuswand in Mitleidenschaft gezogen haben kann, documentirt sich makroskopisch mitunter nur durch stärkere Röthung; andererseits hat eine ausser Circulation gesetzte Knochenpartie, welche zum Sequester wird, die rein weisse Farbe, welche auch bei hochgradiger Osteosklerose beobachtet wird. Drittens ist noch zu bedenken, dass die Entzündung einer Knochenpartie, welche den Sinus in Mitleidenschaft gezogen hat, zur Zeit der Section, infolge inzwischen eingetretener günstigerer Abflussbedingungen des Eiters schon wieder so weit zurückgegangen sein kann, dass sie makroskopisch nicht mehr zu erkennen ist. Soll daher eine derartige Beobachtung Beweiskraft haben, so ist zu verlangen, dass die Integrität des Knochens durch mikroskopische Untersuchung festgestellt wird. Des Weiteren setzen aber derartige Beobachtungen voraus, dass eine Thrombose durch entzündliche Veränderungen des Knochens an der Stelle entstehe, an welcher der Thrombus gefunden wird. Wenn dies nun auch für die meisten Fälle zutrifft, so gilt es doch nicht als Regel. Besonders nicht für die primäre Thrombose des Bulbus venae jugularis. Diese entsteht entgegen den bisherigen Anschauungen zumeist nicht durch Fortleitung der Entzündung von dem ihr anliegenden Knochen, dem Boden der Paukenhöhle her, sondern wird durch Mikroorganismen hervorgerufen, welche oberhalb des Bulbus, am häufigsten am Sinus sigmoideus die Sinuswand passiren und im Bulbus eben so gute Bedingungen zur Ansiedelung finden, wie zum Beispiel an den Herzklappen.

Zu diesen gehören in erster Linie der gewundene Verlauf, welchen der Blutstrdm vom Sinus sigmoideus aus durch den Bulbus hindurch zur Jugularvene nehmen muss. Der Strom wird hier von einer Wand gegen die andere getrieben, es entstehen dadurch Wirbel, welche nach v. Recklinghausen die Bildung eines Thrombus begünstigen, indem sie wie Eberth und Schimmelbusch angeben, Leukocyten und Blutplättchen in grösserer Zahl in den peripheren Stromschichten erscheinen lassen. Ein zweites

begünstigendes Moment geben die Rückstauungen ab, wie sie in der Jugularvene und im Bulbus bei tiefen Exspirationen auftreten. Besonderen Antheil an der Genese der Thromben haben ferner nach v. Recklinghausen und Aschoff Veränderungen in der Weite der Strombahn, welche ja gerade beim Eintritt des Sinus in den Bulbus vorhanden ist.

Es sind also sämmtliche mechanische Bedingungen zur Thrombenbildung, auf welche von den Autoren Gewicht gelegt wird, im Bulbus venae jugularis vorhanden. Dazu kommt nun noch in unseren Fällen die Veränderung des Blutes durch Aufnahme von Toxinen und Mikroorganismen durch die erkrankte Wand des Sinus sigmoideus, ein Moment, welches allgemein die Thrombenbildung im Blute erleichtert. Ich hatte Gelegenheit, einen beweiskräftigen, infolge von Scharlach acut aufgetretenen Fall (II) dieser Art zu beobachten, in welchem die Punction der verfärbten Sinuswand flüssiges Blut ergeben hatte, die Section ergab: Lungenmetastasen, Pleuritis, frische Endocarditis; sämmtliche Sinus frei von Thromben, auch der Bulbus venae jugularis, soweit er sich in situ übersehen liess. In der rechten Vena jugul. flüssiges Blut, im höchsten Theile derselben dicht unter dem Bulbus ein etwa erbsengrosser Thrombus, an dessen Ansatzstelle die Intima fehlt. Zerfallendes Gerinnsel in der Vena facialis. Als Hauptbefund jedoch fand ich nach Herausnahme des Felsenbeines und Eröffnung der Fossa jugularis einen an der medialen Fläche sitzenden, festanhaftenden, wandständigen, gelblich röthlichen Thrombus, welcher mit dem in der Vena jugularis gelegenen nicht im Zusammenhange stand. Der nach der Paukenhöhle zu gelegene Theil der knöchernen Bulbuswandung war vollkommen intact (der mikroskopische Nachweis wird noch geliefert werden) eine daselbst einmündende kleine Vene, soweit sichtbar, nicht thrombosirt.

Ich behaupte aber nun nicht nur, dass ein Thrombus auf die angegebene Art im Bulbus venae jugularis entstehen kann, ich glaube, dass die Mehrzahl der isolirten Bulbusthrombosen auf diese Art zu Stande kommt. Jedenfalls fehlt im Bulbus ein Moment, welches besonders bei chronischen Erkrankungen des Warzenfortsatzes das Uebergreifen der Entzündung von einem perisinuösen Abscess auf das Sinusinnere begünstigt, das ist der Druck, welchen eine zwischen Knochen und Sinuswand gelegene, am Abfluss verhinderte Eitermenge auf die Sinuswand ausübt, sie dadurch in ihrer Ernährung beeinträchtigt und widerstandslos macht. Die Fossa jugularis ist ja nach unten

hin offen; der etwa von der Paukenhöhle hierher geflossene oder infolge Erkrankung des Knochens der Fossa jugularis selbst angesammelte Eiter kann sich entlang der Jugularis in die Weichtheile hinabsenken, ohne die Ernährung der Gefässwand wesentlich zu beeinträchtigen.

Kehren wir zu unserer Aufgabe, die zu Gunsten der Pyämie ohne Sinusthrombose angeführten Momente auf ihren Werth zu prüfen, zurück, so scheint ein Hauptbeweis in dem Umstand zu liegen, dass in einer Reihe von Fällen, welche an otitischer Pyämie verstorben sind, ein Thrombus bei der Section nicht gefunden wurde. Das kann ich aber zunächst nur als einen Beweis dafür ansehen, dass es nicht immer leicht ist, einen Thrombus zu finden. Ich erinnere nur an den vorhin kurz erwähnten Fall. Die Section wurde von berufener Seite ausgeführt, aber obgleich allgemein die Ueberzeugung herrschte, dass es sich um eine Sinus, resp. Bulbusthrombose handeln müsse, auch der Bulbus soweit als möglich untersucht wurde, konnte zunächst nur ein Thrombus der Vena fascei communis entdeckt werden. Erst als die vorher schon aufgeschnittene Vena jugularis noch so hoch als möglich aufgeschlitzt war, fand man das oben erwähnte kleine Gerinnsel, der eigentliche Thrombus blieb aber auch da noch unentdeckt und wurde erst von mir nach Freilegung der Fossa jugularis am herausgenommenen Präparat gefunden.

Ist es nun schon infolge dieser bisher nicht genügend gewürdigten Schwierigkeiten nicht unwahrscheinlich, dass eine Anzahl von isolirten Thromben des Bulbus übersehen worden sind, so redet der Vergleich der in neuester Zeit gegen früher gefundenen reinen Bulbusthrombosen eine noch viel lautere Sprache. Hessler konnte aus der Literatur unter einer grossen Zahl von Fällen nur 2 isolirte Thrombosen des Bulbus feststellen.[1]) Jansen fand unter seinen letzten publicirten 12 Fällen 2, wir unter 11 Fällen ebenfalls 2 Bulbusthrombosen, und ausserdem müssen wir für einen geheilten Fall aus später zu erörternden Gründen annehmen, dass es sich um eine Thrombose am genannten Ort gehandelt habe. Das wären also unter 23 Fällen 5 isolirte des Bulbus. Da nun nicht anzunehmen ist, dass letztere erst in neuerer Zeit häufiger aufgetreten seien, vielmehr aus meinen vorhergehenden Ausführungen hervorgeht, dass diese Art der Thrombose nicht

---

1) In Wirklichkeit sind es 3, da der von Stacke im Arch. f. Ohrenhk. Bd. XX, S. 276 (Hessler III a. 81) veröffentlichte Fall ebenfalls hierher gehört (Eiterzellen im Thrombus).

selten sein kann, so muss man daran denken, dass sie auch in solchen Fällen vorhanden war, wo sie nicht notirt ist. Beispielsweise hat mich mein Chef ermächtigt, für seine aus früherer Zeit mitgetheilten Fälle zu erklären, dass damals noch nicht regelmässig nach Thromben im Bulbus gesucht worden wäre. Die stiefmütterliche Behandlung, welche der Bulbus der Jugularvene bisher bei den Sectionen erfahren hat, ist um so auffallender, als bereits v. Tröltsch vor 36 Jahren, wenn auch in etwas anderem Sinne als ich, auf die Bedeutung dieses Venenabschnittes für die Ohrenheilkunde hingewiesen hat. Er schreibt S. 48 seiner Anatomie des Ohres und ihre Anwendung auf die Praxis etc.: . . . „wie Toynbee in seinem Catalogue p. 44 und 45 zeigt, kommen in der unteren Wand sogar manchmal normaler Weise, wenn man so sagen will, Lücken vor, so dass die Schleimhaut der Paukenhöhle direct mit der Gefässwand der Jugularis in Berührung steht, und der Fortleitung von dem einen auf den anderen Theil gar kein Hinderniss entgegen tritt. Man kann mit Bestimmtheit sagen, dass man an diesem Orte nicht so selten den Ausgangspunkt einer Thrombose einer allgemeinen Pyämie oder selbst einer Ohrblutung zu suchen haben wird; und wenn man bisher mit den wenigen sogleich anzuführenden Ausnahmen noch nichts von Veränderungen in dieser Gegend beobachtet und verzeichnet findet, so liegt das sicher weniger in ihrem seltenen Vorkommen, als in dem Umstande, dass das Anfangsgebiet der Jugularis interna, insbesondere ihre unter dem Boden der Paukenhöhle liegende Anschwellung, wie die untere Fläche des Felsenbeines in der Regel bei den Sectionen nicht in das Bereich der Beachtung und Untersuchung fällt. Es können somit in dieser Gegend sehr wesentliche Abnormitäten vorkommen, welche vielleicht den tödtlichen Ausgang der Otitis begründeten, ohne bemerkt und notirt zu werden.“ Auch Schwartze weist in seinem Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten des Ohres auf die Bedeutung des Bulbus für die Genese der otitischen Pyämie hin. Er schreibt dort S. 402: „In Deutschland wurde besonders durch Lebert der Nachweis geliefert, dass in vielen Fällen die Phlebitis der Hirnsinus das Mittelglied bilde zwischen Otitis und Hirnentzündung (Hirnabscess, Meningitis) oder metastatische Pyämie. Es können sich aber diese Folgezustände auch direct entwickeln, ohne die Vermittlung einer Sinusthrombose oder Sinusphlebitis. Die Pyämie nimmt dann ihren Ausgang von dem Bulbus der Vena jugularis oder dem diploetischen Knochenvenen im Schläfenbein.“

Es können aber unter Umständen nach bröckeligem Zerfall die Thrombenreste so klein sein, dass es nicht wunderbar wäre, wenn sie unentdeckt blieben. So fand Brieger einen linsengrossen Thrombus im Sinus transversus. Wir haben auch frische Thromben bei Sectionen gesehen, welche nicht viel grösser waren. Ein interessantes Beispiel dafür, dass selbst grössere Thromben nicht als solche gewürdigt werden, finden sich in einem Jahresbericht unserer eigenen Ohrenklinik, Bd. XXXVI, S. 295; Fall Minning: Im Sectionsergebniss ist von einer Thrombose nicht die Rede und infolgedessen auch nicht in der Epikrise. Im Sectionsprotokoll findet sich jedoch der Passus: „In dem basalen Sinus der rechten Seite nur dunkelflüssiges Blut, während linkerseits festhaftende zerfallene Massen sich aus dem Sinus abstreifen lassen.“

Nach alledem halte ich mich für berechtigt, die Vollwerthigkeit derjenigen Sectionen, bei welchen Thromben nicht gefunden wurden, anzuzweifeln. Von einer vollwerthigen Section verlange ich auf Grund der mitgetheilten Erfahrungen, dass sämmtliche direct zugängigen Sinus untersucht werden, der Bulbus venae jugularis jedoch nöthigenfalls nach Herausnahme des Felsenbeines und Freilegung der Fossa.

Es wäre nun vielleicht nicht uninteressant, die einzelnen Fälle, in denen trotz bestehender Pyämie ein Thrombus nicht gefunden wurde, einer Kritik zu unterziehen, doch würde uns das zu weit führen.

Eine andere Beobachtung, welche ganz besonders die Theorie der Pyämie ohne Thrombose eines grösseren Venenabschnittes zu stützen scheint, ist die, dass eine Reihe von Pyämien ausgeheilt sind nur durch Eröffnung des Warzenfortsatzes ohne Operation am Sinus. Aber es ist doch eine alte Erfahrung, die schon der Entdecker der Pyämie Virchow gemacht und ausgesprochen hat, dass eine entzündliche Thrombose ausheilen kann, wenn der ursprüngliche Erkrankungsherd entfernt worden ist.

Erscheinen somit die Hauptstücke der Theorie anfechtbar, so kann man meiner Ansicht nach auch durch rein theoretische Erwägungen nicht die Ueberzeugung von der Wahrscheinlichkeit der Theorie erhalten. Die Zahl der den Warzenfortsatz nach den Sinus hin durchziehenden Venen von einem Caliber, welches einigermaassen erhebliche Mengen von Toxinen und Mikroorganismen in die Blutbahn aufnehmen könnten, ist gering; von der Mastoidvene sehe ich hier ab, diese hat eine ähnliche

Bedeutung, wie die kleineren Sinus. Die kleinsten aber oder gar die capillaren Anfänge der Venen können nicht in Betracht kommen, denn bei der Dünne ihrer Wandungen würden von ihrer Umgebung auf sie übergehende Entzündungsprocesse alsbald zur Thrombose und wegen der Kleinheit ihres Calibers zur vollständigen Thrombose führen. Wenn wir nun auch wissen, dass auch in denjenigen Thromben, welche uns bei der Section als obturirende imponiren, infolge des von Aschoff studirten korallenstockartigen Aufbau eines Thrombus noch eine geringe Circulation vorhanden sein kann, so kann diese doch nicht grössere Mengen infectiöser Stoffe in die Blutbahn schaffen. Letzteres ist aber zur Erzeugung derjenigen chemischen Processe, welche im Fieber ihren Ausdruck finden, nöthig, da kleinere Mengen von Toxinen vom Erwachsenen anstandslos wieder ausgeschieden werden, während unsere Eiter erregenden Mikroorganismen im normalen Blute keinen günstigen Nährboden finden. Mit anderen Worten, es gehört eine fortgesetzte Ueberladung des Blutes mit jenen schädlichen Stoffen dazu, um beim Erwachsenen anhaltend hohes Fieber oder gar Schüttelfröste auszulösen. Bei kleinen Kindern liegt die Sache insofern anders, als sie erfahrungsgemäss schon auf die Aufnahme kleiner Mengen infectiösen Materiales mit hohem Fieber reagiren. Da aber auch bei acuten Empyemen kleiner Kinder das Fieber, wenn es überhaupt vorhanden ist, nur kurze Zeit anzuhalten pflegt, so darf dies mit als Beweis dafür angesehen werden, dass von den Venen des Warzenfortsatzes aus nicht leicht andauernd Toxine und Mikroorganismen in die Blutbahn aufgenommen werden.

Ich will ja nun durchaus nicht leugnen, dass vom Warzenfortsatz aus so viel infectiöse Stoffe aufgenommen werden können, dass auch der Erwachsene mit Fieber reagirt. Aber dieses Fieber hält sich fast immer in niederen Grenzen und erreicht höchstens zu Anfang vorübergehend eine höhere Temperatur. Die höchste, welche ich unter circa 50 acuten Empyemen bemerkt, betrug 38,7°. Da höhere Temperaturen nur im acutesten Stadium auftreten, so ist dabei der Zustand der Paukenhöhle in Betracht zu ziehen, denn die acute Erkrankung dieses Mittelohrabschnittes kann erfahrungsgemäss, wenn auch nur vorübergehend, solange Eitererhaltung daselbst besteht, mit hohen Temperaturen ja selbst Schüttelfrösten einhergehen. Der Grund hierfür liegt wohl einerseits in dem grösseren Gefässreichthum der Paukenhöhle, andererseits in dem Anschluss, welche das

Lymphgefässsystem derselben vermittelst der Tube mit dem ausgedehnten Lymphgefässsystem des Nasenrachenraumes hat. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass in einer Anzahl von Fällen das von der Paukenhöhle ausgehende Fieber auf die schwerere Erkrankung das Empyem bezogen worden ist.

Ich muss hier von vornherein einem Einwande begegnen, welchen Körner und Brieger sicherlich erheben werden. Beide stellen die Entzündung des Warzenfortsatzes in Analogie mit einer anderen Knochenerkrankung, der Osteomyelitis. Körner sagt: „Wenn die acute Osteomyelitis irgend eines Knochens zu allgemeiner Pyämie führt durch Vermittelung kleiner und kleinster Knochengefässe, warum soll dann die acute Entzündung des Warzenfortsatzes nur durch Erkrankung eines Sinus Pyämie herbeiführen können? Hiergegen darf zunächst eingewendet werden, dass es sich bei der acuten Osteomyelitis, wenn sie mit hohem Fieber einhergeht, zumeist um ausgedehntere Knochenerkrankungen handelt, als es naturgemäss im Warzenfortsatz der Fall sein kann. Zweitens handelt es sich vorwiegend um die langen Röhrenknochen, und ist stets das Knochenmark in grosser Ausdehnung betheiligt, welches infolge seines grossen Reichthums an Gefässen überhaupt und an verhältnissmässig weiten und dünnwandigen Venen im Besonderen, ganz hervorragend zur Aufnahme infectiöser Stoffe durch die erkrankten Gefässwände hindurch, ohne dass es alsbald zur obturirenden Thrombose kommt, disponirt ist. Es pflegt daher diese Erkrankung allerdings häufiger mit hohen Temperaturen und in schwereren Fällen auch mit septikämischen Erscheinungen einher zu gehen; aber auch hier muss man berücksichtigen, dass viele Fälle von Pyämie nach Osteomyelitis durch embolisch-thrombotische Prozesse zu Stande kommen, indem sich zumeist im Anschluss an den localen osteomyelitischen Herd eine Thrombose der Weichtheilvenen ausbildet, so dass demnach auch hier die gleichen Verhältnisse vorliegen würden, wie bei der otogenen Pyämie.

Als ein weiteres Moment, welches die zwischen den Temperaturen einer Osteomyelitis und eines Warzenfortsatzempyems bestehenden erheblichen Unterschiede mitbedingt, darf vielleicht der verschiedene Grad der Virulenz der betreffenden Mikroorganismen betrachtet werden. Für den aus der Paukenhöhle gezüchteten Streptococcus pneumoniae Fränkel haben jedenfalls Bordoni-Uffreduzzi und Gradenigo eine erhebliche Abschwächung der Virulenz nachgewiesen, derart, dass derselbe

Kaninchen überhaupt nicht mehr zu tödten im Stande ist, während ihm Mäuse erst am 2.—4. Tage nach der Impfung erliegen. Ich konnte diese Beobachtung an aus acuten Empyemen gezüchteten Fränkel'schen Diplokokken vollauf bestätigen. Nach meinem diesbezüglichen Vortrag auf dem letzten Otologen-Congress zu Nürnberg konnte ich noch zwei besonders prägnante Fälle dieser Art beobachten. In diesen war, wie auch schon in einigen früheren, auch die Vitalität dieser Mikroorganismen derartig herabgesetzt, dass sie auf Agar und Bouillon bei Bruttemperatur nicht mehr gediehen, und sie erst nach Passiren des Mäusekörpers wieder gezüchtet werden konnten.

Glaube ich nunmehr, die Unwahrscheinlichkeit, dass eine otitische Pyämie allein durch die Vermittelung der Knochenvenen des Warzenfortsatzes ohne Sinusbetheiligung entstehen kann, nachgewiesen zu haben, so halte ich die Auffassung, welche Koerner und andere von dem Entstehungsmodus der otitischen Septikämie haben, für noch weniger glücklich. Jedenfalls fehlt es dieser Theorie selbst an Unterlagen, welche sie wahrscheinlich machen könnten. Zuweilen wird die vorübergehende seröse metastatische Entzündung an der Schulter auf eine Infection durch die Lymphbahnen zurückgeführt, dabei aber übersehen, dass die Schulter überhaupt ein Lieblingssitz der Metastasen von jedwedem Orte ausgehender Pyämien ist. Im Allgemeinen giebt es nur zwei breitere Wege, auf welchen infectiöse Stoffe vom Warzenfortsatz aus grössere Lymphbahnen erreichen können; erstens durch die Paukenhöhle und die Tuba zum Nasenrachenraum bei Eiterretention in der Pauke. Dieselbe kommt praktisch wenig in Betracht, weil wir die Eiterretention daselbst meist bald beseitigen können. Zweitens durch den Knochen hindurch in die Weichtheile des Kopfes und Halses. Erstens müsste sich aber die Fortpflanzung der infectiösen Stoffe auf diesem Weg zum Sitz der Metastase äusserlich oder durch Schmerzhaftigkeit im Verlauf der zurückgelegten Bahn bemerkbar machen, was in solchen Fällen gewöhnlich nicht beobachtet wird. Allerdings passirt infectiöses Material den Knochen, und es documentirt sich dieser Vorgang durch Periostitiden und vom Periost ausgehenden Abscessen ohne Knochendurchbruch, sowie Lymphdrüsenschwellungen oder auch Vereiterungen, welche Processe alle geringe Gerade von Temperatursteigerungen oder auch einmal vorübergehende höhere in ihrem acutesten Stadium hervorrufen können, das ist aber auch Alles, denn die als Filter wirkenden Lymphdrüsen hindern zu-

nächst eine weitere Ausbreitung. Zweitens kann die Menge des Infectionsstoffes, welche die äussere Wand des Warzenfortsatzes passiren kann, nur eine geringe sein, indem die sehr engen Lymhpkanäle bei fortschreitender Entzündung bald von Leukocyten vollgepfropft werden, wodurch der Lymphabfluss erheblich verringert, eventuell ganz aufgehoben wird.

Auf welchem Wege gelangen nun aber die Toxine und Mikroorganismen, welche die Septikämie hervorrufen, in die Blutbahn? Ich glaube, darüber kann mein Fall Heine (Nr. V) Aufschluss geben. In dem sowohl klinisch (hohe Temperaturen ohne grössere Remissionen und ohne Schüttelfrost), als auch anatomisch (keine einzige Metastase nur parenchymatöse Veränderungen der inneren Organe bei der Section gefunden) unter dem Bilde einer Septikämie tödtlich verlaufene Fall fand sich ein wandständiger Thrombus des Lateralsinus, dessen dem Lumen zugewandte Fläche von einer absolut glatten Thrombenschicht gebildet wurde. Im Thrombus selbst jedoch einige reineitrig zerfallene Partien, von denen etliche nach Durchbruch der dem Lumen zugekehrten Fläche ihren Inhalt in die Blutbahn entleert hatten. Auf diese Weise konnte es also nur zur Ueberladung des Blutes mit Toxinen und Mikroorganismen, nicht aber zur Loslösung einzelner Partikel des Thrombus und somit zur eitrigen Lungenmetastase kommen. Da nun die Bacterien, wenn sie nicht in Thrombustheilchen gehüllt sind, den bactericiden Eigenschaften des Blutserums ausgesetzt sind, so führen sie nur jene vorübergehenden serösen, selten eitrigen Entzündungen in den Gelenken, Muskeln u. s. w. herbei. Ich werde weiter unten bei der Besprechung der wandständigen und obturirenden Thrombose des Sinus noch einmal auf diese Verhältnisse zurückkommen.

Vergleichen wir nun jetzt das im Vorhergehenden Gesagte mit unseren praktischen Erfahrungen, so lauten die meinigen, wie bemerkt, dahin, dass ich unter circa 50 acuten Empyemen und in einer grösseren Anzahl im Anschluss an chronische Eiterungen entstandenen Eiteransammlungen im Warzenfortsatz zumeist mit Cholesteatom niemals höheres oder gar anhaltendes Fieber beobachtet habe mit einer Ausnahme, welche einen 16 jährigen jungen Mann betraf. Derselbe litt an einer äusserst profusen, linksseitigen Mittelohreiterung. Am Abend der Aufnahme Temperatur 39,5°. Nach Paracentese erreichte das Fieber die nächsten 6 Abende 39° nicht. Nachdem er am 8. und 9. Tage Abends abermals über 39° gemessen hatte (39,4 und 39,7°) (Schüttel-

fröste waren nicht aufgetreten), wird die Aufmeiselung des Warzenfortsatzes vorgenommen. Viel Eiter im Antrum, die Auskleidung der Zellen, bis an den sehr weit nach hinten gelegenen Sinus heran geschwollen, diese selbst grösstentheils mit Eiter erfüllt, der Knochen bis ebendahin geröthet gefunden. Die Sinuswand war jedoch an dieser Stelle intact. Es wurde daher von einem weiteren Eingriff abgesehen. Das Fieber blieb noch am 2. Abend hoch (39,1°); am 2. Morgen post operationem war der Patient fieberfrei und ist es geblieben. Zugleich versiegte aber die bis dahin profuse Paukenhöhleneiterung, für welche die Perforation nicht weit genug erhalten werden konnte, fast vollständig und hörte nach einigen Tagen ganz auf. Er ist jetzt noch in Behandlung und klagt über Schmerzen in der Schläfe und hinter der fast geschlossenen Operationswunde, welche vielleicht fingirt sind, da er fürchtet, wieder in die Nervenklinik zurückgeschickt zu werden, von wo er uns überwiesen war. Der Kranke hat dort an Wahnvorstellungen gelitten und leidet noch jetzt an heftigen hysterischen Anfällen.[1])

Also auch dieser Fall ist nicht ohne Weiteres als Beweis für das Bestehen von anhaltendem höheren Fieber bei acuten Empyemen zu verwerthen. Zunächst ging die Erkrankung bis zum Sinus heran, und es ist nicht erwiesen, ob die Sinuswand nicht vielleicht an anderer Stelle für Mikroorganismen durchgängig war. Zweitens hatte er eine so starke Paukenhöhleneiterung, dass die immerhin weit erhaltene Paracentesenöffnung kaum für den Abfluss genügte. Ich habe eine acute Mittelohreiterung ohne Empyem beobachtet, bei welcher trotz ausgiebiger Paracentese höhere Temparaturen vom 2. Tage nach dieser an, allerdings unter 39°, noch mehrere Tage anhielten. Ausserdem war der Mensch hysterisch und reagirte infolgedessen vielleicht leichter

1) Der Kranke wurde am 1. October wegen unausgesetzter heftiger Schmerzen hinter der Operationswunde, infolge deren er Tag und Nacht stöhnte, zum zweiten Male operirt, obgleich äusserlich und in der fast gegeschlossenen Wunde keine Veränderungen aufgetreten waren. Leichte vorübergehende, amnestische Aphasie liess den Verdacht auf Hirnabscess aufkommen. Es fanden sich jedoch nur ein paar Zellen hinter dem Sinus mit geschwollener Schleimhaut, ein Befund, welcher natürlich an sich die Schmerzen nicht erklären konnte. Fieber hatte nicht bestanden, wohl aber hochnormale Temperatur. Sofort nach der Operation war Patient vollkommen schmerzfrei und ist es bis heute (16. November) geblieben. Pat. will früher eine Zeit lang die Sprache vollständig verloren, auch halbseitige (rechts) Anästhesie gehabt haben.

mit hohen Temperaturen auf geringe Infectionen, als andere seines Alters. Viertens aber fiel das Fieber zwar am zweiten Tage nach der Operation ab, gleichzeitig cessirte jedoch die Paukenhöhleneiterung fast vollständig.

Ich habe also keinen Fall erlebt, in welchem ich gezwungen gewesen wäre, höheres Fieber auf Rechnung eines Warzenfortsatz-Empyems zu setzen. Schwartze fasst seine Erfahrungen über diesen Gegenstand in seinem Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten des Ohres in Folgendem zusammen: „Fieber pflegt bei acuten Eiterungen im Beginn nie zu fehlen, hört aber nach der Bildung des Abscesses auf" und betreffs der chronischen Fälle: „Acute Reizungssymptome an der Oberfläche des Warzenfortsatzes und Fieber treten erst hinzu, wenn die Eiterretention eine vollständige war, und septische Infectionsträger durch die Gefässlöcher der Corticalis das Periost erreicht haben und in die Circulation gelangt sind." Körner sagt, allerdings nur von den chronischen Ohreiterungen selbst mit ausgedehnter Caries des Warzenfortsatzes, dass bei ihnen Fieber nicht häufig sei. Jansen hat ähnliche Erfahrungen gemacht, wie wir; nur im Anfange sah er bei acuten Entzündungen des Warzenfortsatzes nicht selten Fieber, das aber zu der Zeit, wo die Phlebitis des Sinus einzutreten pflegt, bereits wieder verschwunden war. Grunert fand unter 65 Fällen acuter Warzenfortsatzerkrankungen vor der Operation 37 fieberfreie und 28 mit Fieber. Er zählt dazu aber auch geringe Temperatursteigerungen; höhere Temperaturen, welche auf das Empyem bezogen werden mussten, hat auch er nur im Anfangsstadium vorübergehend und meist bei kleinen Kindern beobachtet. Bei einer Anzahl seiner Fälle, welche Fieber gehabt haben, kann dieses übrigens kaum auf Rechnung der Warzenfortsatzerkrankung gesetzt werden, da es nach der Operation noch einige Zeit unverändert fortbestand. Im Allgemeinen lässt sich die Grunert'sche Zusammenstellung zur Beantwortung der vorliegenden Frage nicht heranziehen, denn ich spreche von höherem Fieber (39^0 und darüber) und Andauern des Fiebers über mehrere Tage und schalte kleine Kinder von vornherein aus, während Grunert jede Temperatursteigerung in Rechnung zieht, auch solche, die nachweislich andere Ursachen hatten, als die uns interessirenden.

Ein Fall aus unserer Klinik könnte mir als Beweis gegen meine Auffassung, dass acute wie selbstverständlich auch chronische Empyeme ohne höheres anhaltendes Fieber verlaufen, entgegen ge-

halten werde, das ist der von Schwartze in diesem Archiv Bd. XVI unter No. 57 veröffentlichte. Der Patient hatte 11 Tage lang vor der Operation höheres Fieber, welches am Tage nach der Eröffnung des Warzenfortsatzes abfiel und nach zwei Tagen gänzlich und dauernd sistirte. Es kann sich hier aber sehr wohl um eine im Ausheilen begriffene Sinusthrombose gehandelt haben, welcher Vorgang durch die Operation wesentlich unterstützt wurde, sicher bestand eine perisinuöse Eiterung, welche allein das Fieber erklären könnte.

Letzterer Factor, welcher bei der Erzeugung höherer Temperaturen nach acuten wie chronischen Warzenfortsatzerkrankungen mit in Betracht kommen kann, scheint mir in der Literatur bisher noch nicht genügend gewürdigt zu sein. Dass chronische perisinuöse Abscesse, lange Zeit ohne Fieber hervorzurufen, bestehen können, ist bekannt; acceptirt man aber meine Erklärung für die Entstehung der isolirten Bulbusthrombosen, so ist es doch selbstverständlich, dass bereits vor der Bildung eines Thrombus infolge Aufnahme infectiösen Materiales durch die entzündete und durchlässig gewordene Venenwand hindurch ein Stadium höheren Fiebers ohne Thrombose bestehen kann, welches für gewöhnlich nur kurze Zeit, unter Umständen aber auch einmal länger andauert. Vielleicht ist eine Anzahl von sofortigen Abfällen höherer Temperaturen nach einfachen Ausräumungen des Warzenfortsatzes auf die Entleerung eines solchen perisinuösen Abscesses mit Entzündung der Sinuswand zu beziehen [1]).

Auf Grund der erwähnten Beobachtungen und theoretischen Erwägungen halte ich mich für berechtigt, zu behaupten: Ueber mehrere Tage anhaltendes, im Verlauf einer acuten Eiterung nach Ablauf des acuten Stadiums bei freiem Eiterabfluss aus der Pauke, ganz besonders aber im Verlauf einer chronischen Mittelohreiterung ohne acute Exacerbation der Entzündung und stärkere Eiterretention in der Paukenhöhle bestehendes hohes Fieber, ist so gut wie ausnahmslos der Ausdruck einer vorhandenen Sinusaffection.[2]) Menin-

1) Nach Fertigstellung dieser Arbeit kam ein solcher Fall in der königlichen Ohrenklinik zu Halle zur Operation; siehe Nachtrag.

2) Es ist hierbei zu berücksichtigen, dass bei einer acuten Mittelohreiterung, nach Ablauf des ersten Stadiums, ausser durch Eiterretention infolge Verkleinerung der Paracentesenöffnung von Neuem höhere Temperatursteigerungen auch infolge Uebergreifen der Entzündung durch die Tuba auf

gitis kann ja sofort durch die Lumbalpunction ausgeschlossen werden. Ausgenommen sind aus den früher angegebenen Gründen kleine Kinder, bei welchen sich auch hohe Temparaturen öfter wiederholen können, ohne dass Sinusthrombose angenommen werden muss; doch wird man bei anhaltendem hohen Fieber besser thun, seine Maassnahmen auf bestehende Sinusthrombosen einzurichten. Schüttelfröste, welche nach dem acuten Stadium einer Mittelohrentzündung auftreten, sichern meiner Meinung nach die Diagnose Sinusthrombose vollkommen. Natürlich setzen meine Ausführungen voraus, dass keinerlei andere Erkrankung im Körper besteht, welche dieselben Erscheinungen machen kann.[1])

Die ganze Frage liegt also heute nicht mehr so, dass man bei bestehender Pyämie den Nachweis einer Thrombose führen müsste, sondern die Gegner meiner Auffassung müssten den Beweis erbringen, dass ein Thrombus bei Pyämie nicht vorhanden zu sein braucht, und dazu hätten sie den vorher gestellten bis jetzt wohl noch nie in solchen Fällen erfüllten Forderungen zu genügen.

Wenn ich aber alle pyämischen und septikämischen Zustände, soweit sie vom Ohr ausgehen, auf die Anwesenheit eines inficirten Thrombus zurückführe, wie erkläre ich dann die von Koerner betonte und in der grösseren Mehrzahl der Fälle wohl auch vorhandene Verschiedenartigkeit der Metastasen bei acuten und chronischen Fällen?

Dass die Art und der Sitz der Metastasen bei der Pyämie davon abhängt, ob die Bacterien in Thrombustheilchen gehüllt

---

den Nasenrachenraum auftreten können. Angina muss sich nicht nothwendiger Weise daran anschliessen, tritt sie aber auf, so kann es einige Tage dauern, bis sie manifest wird und dann ihrerseits das Fieber noch kurze Zeit unterhält.

1) Wie schwer es manchmal ist, die eigentliche Ursache des Fiebers zu finden, erfuhren wir an einem Patienten (Polen), welcher am Tage nach der wegen Cholesteatom vorgenommenen Radicaloperation unter leichtem Frösteln etwas Fieber und Kopfschmerzen bekam. Als trotz eingehender Untersuchungen bis zum 5. Tage des bestehenden Fiebers keinerlei Zeichen einer anderen Erkrankung gefunden worden waren, und die Temperaturen sich zwischen 39,1 und 40,3° hielten, musste trotz der geringen Fieberremissionen an eine Erkrankung des Sinus gedacht werden, und wurde dieser nachträglich freigelegt. Er erwies sich jedoch äusserlich als völlig intact, und wurde daher von weiteren Angriffen abgesehen. Erst am 8. Tage trat an der Stirn ein nur mit leichter Schwellung und Röthung und ganz geringer Druckempfindlichkeit einhergehendes Erysipel zu Tage, welches bis dahin seinen Weg vom Hinterkopf aus über den behaarten Theil des Kopfes nach vorn genommen hatte.

sind oder nicht, vielleicht auch ob sie als grössere Haufen oder einzeln in die Blutbahn gelangen, ist schon mehrfach erwähnt worden; ebenso ist darauf hingewiesen, dass die Septikämie darauf zurückgeführt wird, dass hauptsächlich Toxine in die Blutbahn gelangen.

Beide Arten von Thromben, die wandständigen wie die obturirenden, können je nach ihrer Beschaffenheit und dem Stadium des Zerfalles beide Arten der allgemeinen Intoxication hervorbringen. Ist die dem Lumen des Sinus zugekehrte Fläche glatt, so werden keine Thrombentheilchen in die Blutbahn übergeführt, desgleichen, wenn der Zerfall eines Thrombus nicht an einer Stelle stattfindet, welcher von der Circulation berührt wird, oder wenn die Zerfallsproducte rein eitrig flüssiger Natur sind.

Sind meine Ausführungen richtig, so müssten bei der acuten Thrombose diejenigen Arten überwiegen, bei welchen es weniger leicht zum bröckeligen Zerfall des Thrombus kommt. Theoretische Erwägungen machen es wahrscheinlich, dass dieses besonders die wandständigen Thromben sind, eben weil sie vom stets vorbeifliessenden Blutstrom geglättet werden. In meinem acuten Fall Heine (V), in welchem nur im Anfange Gelenkmetastasen auftraten, konnte dieser Befund bei der Section erhoben werden, dagegen zeitigte ein zweiter Fall wandständiger Thrombose, bei welchem es sich allerdings gleichzeitig um einen zerfallenden Thrombus in der Vena faciei communis handelte, eitrige, resp. jauchige Metastasen in den Lungen neben Endocarditis. Beide wandständige Thrombosen waren aber im Anschluss an acute Eiterungen entstanden, während von den übrigen beobachteten Thrombosen, welche nach chronischen Eiterungen entstanden waren, nur eine wandständig sass und als einzige Metastase Endocarditis hervorgerufen hatte. (Fall IX). Leider lässt sich die Frage, ob die acute Eiterung zumeist zur wandständigen Thrombose führt, aus dem bis jetzt vorliegenden Materiale nicht entscheiden, da werkwürdiger Weise nur vereinzelte Fälle wandständiger Thrombose veröffentlicht sind. Es finden sich zwar mehrfache Angaben, dass der Thrombus den betreffenden Sinus ausfüllte, die meisten Autoren berichten jedoch schlechtweg über Thrombose. Es ist aber von vornherein deswegen sehr wahrscheinlich, dass den Pyämien nach acuten Ohreiterungen meistens ein wandständiger Thrombus zu Grunde liegt, weil ja jeder Thrombus zunächst als wandständiger entsteht. Während nun der mit den weniger virulenten Mikroorganismen einer chronischen Eiterung

inficirte Thrombus zunächst keine stürmischen Krankheitserscheinungen hervorruft und häufig erst manifest wird, wenn er vereitert, so wird der mit den Entzündungserregern der acuten Eiterung inficirte viel früher pyämische Erscheinungen machen. Jansen scheint übrigens bei seinen Sectionen nur obturirende Thrombose gefunden zu haben, dazu in den meisten Fällen Lungenmetastasen. Barnick glaubt von seinem in diesem Archiv Bd. XXXVIII mitgetheilten geheilten Falle, dass es sich um eine wandständige Thrombose gehandelt habe, was Hessler allerdings nicht abhält, den Fall als Pyämie ohne Sinusthrombose zu verwerthen. In der That stimmen die Merkmale dieses Falles ganz mit meiner Auffassung überein, denn es handelte sich um einen acuten Fall, und die Metastasen traten in einem Muskel und im Unterhautzellgewebe auf.

Jedenfalls ist es sehr zu bedauern, dass bis jetzt noch nicht genügend zwischen wandständiger und obturirender Thrombose unterschieden worden ist, und das umsomehr, als schon allein die Kenntniss dieser Unterschiede, wie wir sehen werden, einen nicht geringen Einfluss auf unsere therapeutischen Maassnahmen ausüben muss.

Es dürfte daher von Interesse sein, bei Sectionen darauf zu achten, ob wandständige Thrombose besonders häufig im Anschluss an acute Ohrerkrankungen auftritt, und ob in diesen Fällen eitrige Lungenmetastasen öfter fehlen, klinisch aber andere, besonders vorübergehende Gelenkschwellungen, Infiltrationen von Muskeln, Unterhautzellgewebe etc. häufiger beobachtet werden. Ich glaube, dass wir auf diese Weise die Aufklärung über die Verschiedenartigkeit der Symptome bei acuten und chronischen Fällen erhalten werden, welche ich nach meinen Beobachtungen schon jetzt geben zu können glaube. Zu gleicher Zeit würden wir Kenntniss über die verschiedene Gefährlichkeit der beiden Thrombusarten erlangen. Die wandständigen Thrombosen würden jedenfalls, da sie ja zumeist nicht der dem Gehirn näher liegenden Wand anhaften, die Gefahr der Meningitis und des Hirnabscesses zunächst nicht in sich bergen.

In demselben Maasse nun, wie der Sitz und die Art der Metastasen abhängig sind von der verschiedenen Beschaffenheit der Thromben, ist die Schwere der Erkrankung auch abhängig von der Ausdehnung, in welcher der Thrombus mit der Circulation in Verbindung steht, beziehungsweise dem Sitz des Thrombus. Es ist schon von Jansen hinreichend betont worden, dass eine Sinusthrombose dann symptomlos verlaufen kann, wenn der

inficirte Thrombus nach beiden Seiten hin von nicht inficirten Gerinnungsmassen fest abgeschlossen ist. Freilich liegt dann die Gefahr der Meningitis, besonders aber des Hirnabscesses um so näher. Desgleichen wird die Erkrankung weniger schwer auftreten, wenn der Thrombus an und für sich klein ist, resp. seinen Sitz in einem kleineren Sinus hat, und Thrombentheilchen nicht in den Kreislauf gelangen. Solche Fälle brauchen nur von geringen oder vorübergehenden höheren Temperatursteigerungen begleitet zu sein, während circumscripte schmerzhafte Stellen sprungweise am ganzen Körper einmal hier und einmal da auftreten. Mit circa 2 Exacerbationen, zwischen welchen fieber- und schmerzfreie Tage liegen, pflegt die ganze Erkrankung vorüberzugehen, vorausgesetzt, dass der ursprüngliche Erkrankungsherd entfernt ist, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass derartige Erkrankungen häufig mit Gelenkrheumatismus verwechselt werden, besonders wenn auch Herzgeräusche auftreten, welche auf eine frische Endocarditis hinweisen. Ein derartiges Krankheitsbild beobachtete ich im Laufe der Nachbehandlung einer mit Eröffnung des Antrums, Wegnahme der vorderen Attikwand und concentrische Erweiterung der hinteren knöchernen Gehörgangswand mit nachfolgender primärer Naht operirten chronischen rechtsseitigen Caries. Am 5. Tage nach der Operation klagte die Patientin über Schmerzen im Kreuz und auf auf der Brust, Temperatur Abends 37,7°. Während nun die Schmerzen fast täglich wechselten und nacheinander in der rechten Schenkelbeuge, am Hüftgelenk, am Oberschenkel im linken Fuss und Kniegelenk, im linken Schultergelenk, in der Brust und im rechten Handgelenk auftraten, erreichte das Fieber nur an 2 Abenden 38,8°, allerdings erhielt die Kranke vom 2. Fiebertage an Natr. salicyl. Am 12. Tage dieses Anfalles war die Temperatur zur Norm zurückgekehrt, hielt sich aber von da an Abends meistens zwischen 37,3° und 37,6°; auch die Schmerzen hörten für die nächsten 8 Tage ganz auf. 22 Tage danach wieder Schmerzen in einem Handgelenk, an der Spitze des vorher gesunden Herzens wird ein systolisches Geräusch gehört. Abendtemp. 37,5°. Inzwischen hatte sich die Operationshöhle schon bis auf eine Partie über und hinter dem Facialis an seinem höchsten Punkte gelegen bishin auf zum Tegmen reichend, überhäutet. Von dort aus stiessen sich noch kleine Sequester ab, der Knochen granulirte stark, Eiterung bestand nur von dieser Stelle aus, war jedoch erheblich. Nach abermals 3 Tagen stieg die Temperatur wieder an

und erreichte nach weiteren 2 Tagen Abends 39,3°. Die Kranke erhielt wieder Natr. salicyl., worauf sie diesmal prompter reagirte wie das erste Mal. Das Fieber fiel wieder auf etwas über 37,0° ab, geringe Gliederschmerzen verschwanden; es trat jedoch Facialisparese auf, welche nach circa 14 Tagen, wenn auch nicht vollständig, zurückging. Von nun an stellten sich nur noch vereinzelte hochnormale Temperaturen ein, das Herzgeräusch blieb bis zur Entlassung, welche auf ihr Drängen erfolgte, bevor die Kranke geheilt war. Während der ganzen Zeit hatte sich die 16jährige Patientin bis auf die nicht erheblichen Schmerzen durchaus wohl befunden, und waren keinerlei andere Krankheitserscheinungen, besonders nicht von Seiten der Schleimhäute aufgetreten. [1])

Da die beschriebene erkrankte Knochenpartie dem Sinus petros. sup. am nächsten liegt, glaube ich, eine kleine Thrombose dieses Sinus umsomehr annehmen zu dürfen, als ja sonst alles Krankhafte aus dem Warzenfortsatze entfernt worden war. Eine ähnliche Erkrankung beobachtete ich an einer zweiten Patientin, die in gleicher Weise wegen chronischer Caries operirt war, während der ambulatorischen Behandlung, doch ohne Complication von Seite des Herzens. Die cariöse Partie lag an derselben Stelle. Mehrere Wochen nach der Operation traten in 2 Schüben mit leichtem Frösteln und zum Theil hohem Fieber schmerzhafte Schwellungen an verschiedenen Körperstellen, besonders am rechten Oberarm auf. Die Patientin liess sich jedoch nicht aufnehmen, weil sie fürchtete, ihre Stellung zu verlieren. Nach kurzer Zeit gingen alle Erscheinungen zurück und sind nicht wieder aufgetreten. Auch in diesem Falle waren dieses die einzigen Krankheitssymptome.

Es tritt nun die Frage an uns heran: Wie wird sich der Arzt gegenüber den vom Ohr ausgehenden fieberhaften, resp. pyämischen oder septikämischen Erkrankungen verhalten, welcher auf dem Standpunkte steht, den ich im Vorhergehenden als den meinigen dargelegt habe? — Dies wird je nach dem Stadium der Erkrankung, in welchem der Patient zur Behandlung kommt,

1) Das Mädchen, welches hier eine Stellung gefunden hat, ist seit Anfang October wieder in ambulatorischer Behandlung. Von der oben geschilderten Stelle wurden grössere polypöse Granulationen mit der Schlinge abgetragen. Die Eiterung wird danach allmählich geringer. Das Herzgeräusch ist verschwunden.

verschieden sein. Es ist bereits hervorgehoben worden, dass die das Anfangsstadium einer acuten Paukenhöhlenentzündung begleitenden hohen Temperaturen und Schüttelfröste nicht zu übereiltem operativen Vorgehen veranlassen können. Besteht jedoch eine acute Warzenfortsatzaffection bei freiem Eiterabfluss aus der nicht mehr ganz acut erkrankten Paukenhöhle mehrere Tage mit Temperaturen über 39°, so darf sich die Operation nicht auf die Eröffnung des Warzenfortsatzes, wie Koerner räth, beschränken, sondern es ist jedesmal der Sinus, soweit die Zellauskleidung geschwollen und der Knochen geröthet oder gar Eiterung vorhanden ist, wenigstens aber 1 Cm. lang freizulegen. Dass dieses ein ungefährlicher Eingriff ist, ist allen Operateuren bekannt. Hat man einen acuten und unter Umständen auch einen chronischen Fall frisch in Behandlung bekommen, so wird man zunächst den Erfolg dieses Eingriffes abwarten, da erfahrungsgemäss auch frische Thromben leicht ausheilen, sobald der ursprüngliche Erkrankungsherd entfernt ist, selbst wenn die Sinuswand etwas verfärbt ist. Jedenfalls rechne man nicht auf eine Klärung der Sachlage durch die Probepunction.

Dass dieser eine so grosse diagnostische Bedeutung beigemessen wird, — fast alle Autoren sagen: in zweifelhaften Fällen entscheidet die Probepunction — liegt daran, dass man der wandständigen Thrombose noch nicht in dem Maasse Rechnung getragen hat, wie sie es verdient. Weder Koerner noch Jansen ziehen sie in Betracht. Erst in den letzten Tagen hat Brieger darauf hingewiesen, dass die Probepunction bei wandständiger Thrombose nur flüssiges Blut ergeben und falsche Vorstellungen erwecken könne. Er weist auf einen von Lane beobachteten Fall hin und theilt einen eigenen dieser Art mit; glaubt jedoch, dass die wandständige Thrombose infolge Zerfalles eines zuvor obturirenden Thrombus zu Stande kommt. Das wird natürlich nicht selten vorkommen, aber wenn dieses der einzige Entstehungsmodus einer wandständigen Thrombose wäre, würde sie als ein späteres Stadium der obturirenden Thrombose allerdings eine Sonderstellung nicht beanspruchen können. Es ist hier im Gegentheil daran zu erinnern, dass alle entzündlichen Thrombosen wandständig anfangen. Ich habe bereits ausgeführt, dass es Thromben giebt, welche wandständig bleiben, besonders nach acuten Ohreiterungen auftreten, nur an der dem kranken Herde zugewandten Blutleiterwand sitzen und als solche heftige pyämische resp. septikämische Erscheinungen hervorrufen, so wie,

wenn auch nicht so oft, wie die sich selbst überlassene obturirende Thrombose, zum Tode führen. Da diese wandständigen Thromben meist schmal sind, so wird die Canüle der Spritze sie durchbohren, und die Punction durch Aspiration flüssigen Blutes zur falschen Diagnose führen.

Wir selbst haben 2 mal sehr üble Erfahrungen mit der Probepunction gemacht. Im Falle Heine (V) ergab sie flüssiges Blut, und wurde infolgedessen der Sinus nicht eröffnet. Die Section ergab, dass die Punctionsnadel sogar noch einen Eiterherd im Thrombus eröffnet hatte.

Dass ausserdem die Probepunction in denjenigen Fällen werthlos ist, in welchem der Thrombus in einem anderen Sinus oder wie nicht selten im Bulbus venae jugul. oder ober-, resp. unterhalb der Punctionsstelle sitzt, ist selbstverständlich. Auch in einem solchen Falle (No. II) stiess der negative Ausfall der Probepunction unsere, wie sich ergab, richtige Diagnose Thrombose um, und nach diesen beiden Fällen wenden wir die Probepunction nicht mehr an. Wer sie noch anwenden will, verwerthe jedenfalls das Resultat nur dann, wenn es positiv ausfällt. Dieses wird aber wohl nur in solchen Fällen geschehen, in denen nach meiner Auffassung so wie so Sinusthrombose diagnosticirt werden muss. An und für sich ist die Probepunction ja ungefährlich, sie ist aber meistens zwecklos und oft geeignet, den Glauben an die mit Recht gestellte Diagnose auf Thrombose zu erschüttern.

Kehren wir nun zu den Betrachtungen zurück, von denen wir ausgegangen sind. Wir hatten in frischen Fällen am Sinus Halt gemacht und beobachteten den Effect dieses Eingriffes. Die Sinuswand liegt frei vor uns, wir können jede Veränderung an ihr wahrnehmen und vielleicht schon ehe die nächste hohe Temperatursteigerung oder der Schüttelfrost kommt, aus den Veränderungen, welche die Sinuswand eingeht, wenigstens den Verdacht schöpfen, dass eine Sinus-, resp. Bulbusthrombose vorhanden ist. Wir beobachteten in unserem Falle IV, in welchem das hohe Fieber gleich nach der Operation abgefallen war, während acht fieberfreier Tage eine völlige Schwarzfärbung — Gangrän — der Sinuswand, welche uns die wiederkehrende Pyämie vorausahnen liess.

Fällt nun das Fieber nach der Freilegung des Sinus nicht spätestens bis zum 3. Morgen nach der Operation ab, oder tritt nach einem fieberfreien Stadium abermals hohes Fieber oder gar Schüttelfrost ein, so zögere man nicht den Sinus, so weit

als möglich zu spalten, etwa auftretende Blutung ist leicht durch Tamponade zu stillen.

Ich muss gewärtig sein, an dieser Stelle dem heftigsten Widerspruch zu begegnen, da allgemein angenommen wird, dass die Eröffnung des Sinus zur künstlichen Sinusthrombose mit nachfolgender Pyämie führen könne. Sind doch derartige Fälle angeblich beobachtet worden. Die Entscheidung dieser Frage ist von so weittragender Bedeutung, dass ich kurz auf die bisher gemachten Erfahrungen über den künstlichen Thrombus überhaupt eingehen muss, um Stellung nehmen zu können.

Virchow hatte bekanntlich das Entstehen eines Thrombus besonders auf mechanische Momente — Stromverlangsamung — Stagnationsthrombose — zurückgeführt, während Brücke das Hauptgewicht auf Veränderungen in der Gefässwand legte. Entgegen der Virchow'schen Anschauung hatte Baumgarten durch seinen bekannten Versuch der doppelten Gefässunterbindung nachgewiesen, dass die von der Circulation abgeschlossene Blutsäule, sofern der Versuch unter aseptischen Cautelen unternommen wird, nicht gerinnt, sondern in flüssigem Zustande resorbirt wird. Zahn nahm als erster die Trennung von Thrombose und Gerinnung vor und unterschied den weissen, den gemischten und den rothen Thrombus. Ersterer entsteht nach ihm nur im fliessenden Blute nach Verletzung der Intima, ist jedoch hiernach für gewöhnlich nur von kurzer Dauer. In einer späteren Arbeit, in welcher er über die Heilungsvorgänge der zerrissenen Intima und Media der Carotis und der Arteriae femorales von Kaninchen berichtet, hebt er ganz besonders hervor, dass sich bei Durchtrennung der Intima und des grössten Theiles der Media in der frischen Risswunde an den Rändern, wie auf dem Grunde einige unveränderte rothe und weisse Blutkörperchen und ausserdem noch etwas feinkörniges Material, Blutplättchen, aber niemals ein wirklicher Thrombus fände.

In neuerer Zeit haben sich Eberth und Schimmelbusch eingehend mit dieser Frage beschäftigt. Aus ihren Untersuchungen geht hervor, dass es mindestens schwer ist, einen Thrombus künstlich zu erzeugen. So schreiben die genannten Autoren beispielsweise S. 61: „Es ist uns nämlich gleich im Beginn unserer Versuche aufgefallen, dass bei einer ganzen Reihe selbst energischer Eingriffe weitere Störungen der Blutcirculation an der verletzten Stelle gar nicht auftraten". Ferner S. 63: „Ja nach unseren Beobachtungen ist bei guter Circulation in den Omentalgefässen

die Entstehung von fortgesetzten und obturirenden Thromben auf selbst heftige Gefässwandverletzungen hin ein geradezu seltenes Ereigniss, welches immer noch von weiteren localen Complicationen abhängt". Wenn Eberth und Schimmelbusch wirklich Thrombose erzielten, so waren es immer nur verhältnissmässig minimale, auf die Stelle des Insultes beschränkte, und zwar fast reine Blutplättchen-Thromben. Aber auch deren Dasein war nur von kurzer Dauer. S. 109 kommen die genannten Autoren zu folgendem Schluss: „Nach diesen Beobachtungen muss man annehmen, dass bei nicht allzu grossen vorübergehenden und nicht progredienten Gefässverletzungen eine Anfangs grössere, später immer geringer werdende Conglutination von Plättchen auf der verletzten Stelle statt hat, und dass diese Plättchenthrombose später ganz verschwindet, sobald das regenerirte Endothel sich über die Wunde ausbreitet"; und S. 140: „Wir kommen daher zu dem Schlusse, dass die Gefässläsion nur dann Thrombose herbeiführt, wenn eine Circulationsstörung hinzutritt oder durch sie hervorgerufen wird".

Vor Kurzem konnte Aschoff, welcher bei v. Recklinghausen arbeitete, die Richtigkeit der Auffassung Eberth's und Schimmelbusch's bestätigen; auch er konnte grössere Thromben, d. h. für längere Zeit haftende Abscheidungen nicht erzielen.

König sagt S. 500 seines Lehrbuches (specieller Theil I): „Bei den grossen Wunden oder Durchtrennungen kommt es, wenn nicht der Tod alsbald eintritt, am centralen Ende der Vene zu einfacher Verklebung und Verwachsung, seltener zur Thrombusbildung, während meist auf der peripheren Seite sich ein Thrombus bildet". Und hier handelt es sich also um gewaltsame Zerreissung der Gefässe! Ich selbst sah in einer Reihe temporärer Nierenarterienligaturen bis zu einer Dauer von circa 5¾ Stunden, über welche ich in meiner Arbeit: „Ueber die Sublimatintoxication", berichtet habe, nach circa 5 Tagen keine Spur eines Thrombus an der Ligaturstelle. Nur in einem Versuche (2 stündige Ligatur), in welchem neben der ersten nicht festanschliessenden Ligatur noch eine zweite gelegt werden musste, kam es zur Bildung von Infarcten in der Niere, von einem Thrombus war aber be der Section am Ende des dritten Tages nichts mehr zu sehen.

Gegenüber diesen Beobachtungen kommen die von Riese angeführten 2 Versuche der Compression der Vena iliaca mit nachfolgender obturirender Thrombose um so weniger in Betracht, als dieser Autor selbst die Entstehung der Thrombose

hauptsächlich auf Circulationsstörung infolge starker entzündlicher Bindegewebswucherung zurückführt, welche nach einer an dieser Stelle bei Hunden nicht zu vermeidenden septischen Infection auftrat. Brieger, dessen Arbeit erst einige Zeit danach erschien, nachdem ich diesen Abschnitt zum grössten Theil niedergeschrieben hatte, weist auf die Versuche Braun's und Schellmann's hin, welche beide Sinuswunden ohne jegliche Veränderung am Sinus und ohne Thrombose heilen sahen.

Wie verhalten sich nun dazu unsere Erfahrungen am menschlichen Sinus? Wohl die meisten Operateure sind in die Lage gekommen, absichtlich oder unabsichtlich einen nicht thrombosirten Sinus zu eröffnen. Auch die Hallesche Ohrenklinik verfügt über eine geringe Zahl von derartigen Fällen; niemals ist aber bei der Section ein Thrombus gefunden worden, selbst nicht bei breiter Spaltung des Sinus. In einem Falle breiter Sinuseröffnung und Tamponade, in welchem der Thrombns, wie später begründet werden wird, im Bulbus venae jugularis sitzen musste (Fall IV), hatte sich am sechsten Tage noch kein festes Gerinnsel in dem tamponirten oberen Abschnitte des Sinus gebildet. In einem anderen Falle wurde beim Spalten der Dura zwecks Eingehens in das Kleinhirn gerade der Sinus lateralis getroffen und circa 1 Cm. weit eröffnet. Bei der Section (Tod an schon vorher bestandener Meningitis, 3 Tage post operationem, die Einstichstelle am Kleinhirn war vollkommen frei von eitrigen Auflagerungen) fand sich jedoch kein Thrombus im Sinus.

Wie entsteht nun aber ein Thrombus? Diese Frage ist ja durchaus schwerer zu beantworten, als die, auf welche Weise er nicht entsteht. Jedenfalls aber erscheint eines sicher, es gehören zur Bildung eines Thrombus Bedingungen, welche dem Experiment nicht ohne Weiteres zu Gebote stehen. Dieses ist besonders die Entzündung, aber nicht die vorübergehende, denn Freudweiler sah nach künstlicher Phlebitis infolge Einleitung von Jodlösungen keine Thrombose, sondern besonders eine länger dauernde bacterielle entzündliche Einwirkung auf eine Venenwand, welche nicht nur die Intima ergreift, sondern gleichzeitig durch die Venenwand hindurch das Blut derartig mit Toxinen überschwemmt, dass die bactericiden Eigenschaften desselben herabgesetzt und die Mikroorganismen in der Blutbahn existenzfähig werden. Oder sie entsteht secundär nach toxischen Veränderungen des Blutes von einer durchlässig gewordenen Partie der Venenwand her an Stellen, welche aus früher angegebenen

mechanischen Gründen besonders zur Thrombenbildung disponiren. Eine einmalige Infection des Blutes ist, wie bereits Zaufal betont hat, für den Körper völlig bedeutungslos. Selbst wenn das gebrauchte Instrument nicht aseptisch ist, wird der Körper darauf kaum reagiren, da sämmtliche Mikroorganismen alsbald im Blute zu Grunde gehen oder höchstens minimale Reizerscheinungen in einzelnen Geweben hervorrufen können. Etwas anderes ist es, wie gesagt, wenn das betreffende Gefäss von Gewebe umgeben ist, welches gleichzeitig inficirt wird, und in welchem die Entzündung sich ausbreitet, so dass die Gefässwand längere Zeit in Mitleidenschaft gezogen wird; dieses trifft aber für die freigelegte Sinuswand nicht zu. Für denjenigen, welcher die Ueberzeugung hat, dass ein bereits bestehender inficirter, doch nicht zu grosser und alter Thrombus nach Entfernung des ursächlichen Erkrankungsherdes ausheilen kann, muss es von vorn herein sehr unwahrscheinlich sein, dass sich nach Sinusverletzung mit inficirten Instrumenten ein septischer Thrombus von irgend welcher Bedeutung entwickeln kann, obgleich ihm weitere Nachschübe von Mikroorganismen und Toxinen fehlen. Nein, derartigen geringen Mengen infectiöser Stoffe, wie sie auf solche Weise in die Circulation gelangen, wird der Körper allemal Herr.

Wenn wir nun aber der Infection der Blutbahn, resp. der betreffenden Partie der Gefässwand die Hauptrolle bei der Thrombenbildung beimessen, so müssen auch alle Thromben, ausgenommen natürlich diejenigen, welche unter besonderen Bedingungen — Marasmus etc. — entstehen, schon in ihren ersten Stadien inficirt sein. Die Infection kann ja zunächst gering sein, aber es ist undenkbar, dass ein Thrombus, welcher sich an eine entzündete Intima anlehnt, nicht von Bacterien occupirt würde, und das um so mehr, als die Mikroorganismen schon vor der Thrombenbildung in die Blutbahn gelangen können. Mit anderen Worten: die uns hier beschäftigenden Thromben sind stets inficirt niemals gut artig.

Aus den angeführten Gründen halte ich es für unmöglich künstlich eine Sinusthrombose von Bedeutung hervor, zurufen, und andererseits erscheint mir die Furcht, einen supponirten gutartigen Thrombus durch einen Eingriff am Sinus zu inficiren, gänzlich unbegründet:

Es ist hier nicht der Ort, für alle diejenigen Fälle, in welchen die Autoren glauben, eine Sinusthrombose künstlich hervorgerufen zu haben, nachzuweisen, dass die Voraussetzungen, von

denen erstere ausgingen, nicht einwandsfrei genug sind, als dass ihre Fälle als Gegenbeweis gegen obige Ausführungen herangezogen werden könnten. Doch hat der Fall Langenbuch für diejenigen, welche eine künstliche infectiöse Thrombose eines Sinus fürchten, eine solche Bedeutung erlangt, dass ich kurz auf ihn eingehen muss.

Soweit ich sehe, liegt nicht der geringste Grund vor, das Bestehen einer Thrombose zur Zeit der Sinuseröffnung zu verneinen. Langenbuch fand zwar den Sinus mit flüssigem Blute erfüllt, aber das beweist doch nichts gegen das Vorhandensein eines Thrombus. Es kann sich sehr wohl um ein wandständiges Gerinnsel gehandelt haben, das bei einer starken Blutung natürlich nicht gesehen werden kann, oder auch um Thrombose des Bulbus. Will man meine Auffassung gelten lassen, so weist übrigens das vor der Operation bestandene hohe Fieber mit Sicherheit auf einen schon vorher vorhandenen Thrombus hin. Ich glaube, Langenbuch macht sich einen durchaus unnöthigen Vorwurf; nur hätte er nach meiner Anschauung den Sinus nicht allein öffnen, sondern sofort einige Centimeter weit spalten müssen.

Viel schwerer liesse sich der Fall Steinbrügge's mit meiner Auffassung in Einklang bringen, denn erstens soll vor der Operation, welche zur Sinusverletzung führte, kein Fieber bestanden haben, und zweitens hatte der Autor bei mehrfachen Operationen in dem betreffenden Warzenfortsatze nichts gefunden. Herr Prof. Steinbrügge hat mich jedoch in liebenswürdigster Weise zu der Erklärung ermächtigt, dass er an der bisher vertretenen Auffassung dieses Falles nicht mehr festhalte. Im Uebrigen weist schon der Umstand, dass der Sinus beim Sondiren einriss, darauf hin, dass er krank gewesen sein muss. Eine gesunde Sinuswand ist mit einer Sonde so leicht überhaupt nicht zu durchstossen.

Im Vorhergehenden glaube ich nachgewiesen zu haben, dass die Eröffnung der Sinus ungefährlich ist. Brieger behauptet dieses zwar auch, warnt jedoch trotzdem vor zu kühnem Vorgehen, da künstliche Pyämie beobachtet sei. Ich glaube, dass derjenige, welcher die Möglichkeit einer künstlichen infectiösen Thrombose zugiebt, die Probeincision nicht so ohne Weiteres an Stelle der Punction empfehlen darf; entweder ist die Eröffnung des Sinus ein Eingriff, welcher tödtliche Folgen haben kann, dann darf er nur bei feststehender Diagnose angewendet werden,

oder der Eingriff ist ungefährlich, dann wende man ihn in ausgiebiger Weise an.

Die Gefahr der Luftaspiration wird wohl jetzt, ausser unter besonderen Umständen, nicht mehr anerkannt, nachdem bei zahlreichen Operationen erwiesen ist, dass das Blut im Sinus transversus unter einem nicht unerheblichen positiven Druck steht.

Ich hatte zu Anfang dieses Abschnittes gesagt, dass man in frischen acuten und unter Umständen auch chronischen Fällen den Effect der Freilegung des Sinus abwarten kann, weil erstens möglicher Weise in selteneren Fällen hohes Fieber mehrere Tage lang durch perisinuöse Eiteransammlung mit Erkrankung der Sinuswand bedingt sein [1]), zweitens ein frischer Thrombus, auf diese Weise isoliert, ausheilen kann. In den wenigsten Fällen kommen jedoch die Patienten so zeitig zu uns, dass wir mit dieser conservativen Behandlung Erfolg haben werden. Besteht hohes Fieber mit oder ohne Schüttelfröste, oder tritt im Verlauf einer chronischen Eiterung, auch wenn die Erkrankung des Warzenfortsatzes nicht auffällig ist, ohne andere erkennbare Ursachen über mehrere Tage dauerndes hohes Fieber oder gar Schüttelfrost auf, so muss sich die Operation schon beim ersten Eingriffe auf die breite Eröffnung des Sinus erstrecken. Denn nicht nur, dass in solchen Fällen jeder Tag Verzögerung die Chancen der Heilung verringert, in einer ganzen Reihe von Fällen, besonders chronischen, haben wir damit zu rechnen, dass wir später noch ein oder mehrere Hirnabscesse, resp. Erweichungsherde eröffnen müssen. Dieselben entziehen sich aber unserer Diagnose ganz, solange die Erscheinungen der Pyämie im Vordergrunde stehen. Dass man bei kleinen Kindern kein solches Gewicht auf hohes Fieber legen soll, habe ich bereits betont. Man soll also hier conservativer verfahren. Immerhin wird man sich aber auch hier hüten müssen, den Zeitpunkt der Eröffnung des Sinus zu lange hinaus zu schieben. Als selbstverständlich ist zu betrachten, dass durch eine genaue Untersuchung des Körpers jede andere Erkrankung, welche das Fieber bedingen könnte, ausgeschlossen wird, wobei man sich aber in zweifelhaften Fällen eher für Sinusthrombose, als für eine derjenigen Erkrankungen entscheiden wird, welche leicht mit ihr verwechselt werden. Zur Differentialdiagnose zwischen Pyämie und Meningitis besitzen wir in der Lumbalpunction ein ausgezeichnetes Mittel, dessen

1) Siehe Nachtrag.

Anwendung in einigermaassen zweifelhaften Fällen nicht mehr unterlassen werden darf.

Es erübrigt noch kurz auf die Frage: Jugularisunterbindung oder nicht, einzugehen. Ich glaube, dass auch hier eine getrennte Betrachtung der wandständigen und obturirenden Thrombose nöthig ist, und dass man für beide Arten gleich gültige Vorschriften nicht geben kann.

Die wandständige Thrombose wird ebenso, wie die isolirte des [Bulbus und wie die Vereiterung eines Thrombus in der Vena jugularis, zumeist die Unterbindung rathsam erscheinen lassen; nur in ganz frischen Fällen, in denen anzunehmen ist, dass der Körper mit den vom Thrombus ausgehenden Infectionen bald fertig wird, mag man die Unterbindung bei kräftigen Individuen unterlassen. Haben wir aber den Sinus transversus ausgiebig gespalten, so kann die Jugularisunterbindung in Fällen wandständiger Thrombose keine grossen Nachtheile mit sich bringen, es bildet sich, wenn überhaupt, zunächst ein nur wenig inficirter Thrombus, denn das mit Toxinen überladene Blut gerinnt leichter, als das normale. Dieser verschliesst besonders die Einmündungsstelle des gefürchteten Sinus petros. inferior, und da der vom wandständigen Thrombus gebildete Eiter Abfluss hat, so ist ein Uebergreifen der septischen Thrombose auf diesen Sinus hier lange nicht in dem Maasse zu fürchten, wie nach Unterbindung einer obturirenden Thrombose. Anders liegt natürlich die Sache bei der letzteren, wenn der Thrombus im Bulbus im Zerfall begriffen, aber am Abfluss nach oben und aussen durch die Incisionsöffnung hindurch, infolge zwischengelagerter fester Thrombenmassen verhindert ist. Alsdann kann der Eiter leicht seinen Weg nach dem Sin. petros. infer. nehmen, wenn ihm auch der Abfluss nach unten verschlossen wird. Immerhin muss aber unter Umständen in Rechnung gezogen werden, ob der Patient durch reichliche Eiteraufnahme durch die Jugularis nicht stärker gefährdet ist, als durch die Unterbindung, welche ja nicht nothwendiger Weise zum Uebergreifen der Thrombose auf den Sinus cavernosus etc. führen muss. Uebrigens wäre zu überlegen, ob man die Gefahren der Jugularisunterbindung nicht durch Eröffnen des Bulbus nach Entfernung des betreffenden knöchernen Paukenhöhlenabschnittes vermindern könnte. Vielleicht gelingt es auch in Zukunft noch, eine isolirte Bulbusthrombose von dieser Seite her anzugreifen.

Unter allen Umständen aber wird man den oberen Abschnitt der Jugularis, wenn einmal unterbunden ist, und er der Circulation

nicht mehr dient, wie das Jansen hervorhebt, so weit als möglich nach oben spalten; geht dieses wegen zu erwartender starker Blutung nicht, so muss die Eröffnung dieses Venenabschnittes nachgeholt werden, sobald die geringsten Anzeigen vorhanden sind, dass sich Eiter in ihm befindet.

Ich meine also, bei wandständiger Thrombose werden wir unterbinden, sobald eine schwere, schon längere Zeit bestehende Pyämie vorliegt. Wie ist die erstere aber zu diagnosticiren? Dieses wird allerdings bei der Operation selten direct möglich sein. Man darf aber das Vorhandensein eines wandständigen Thrombus annehmen, wenn die Sinuswand verfärbt oder gar erweicht ist, und bei der Incision flüssiges Blut auch von unten hervorstürzt. Es könnte sich dann nur noch um eine nicht obturirende Thrombose tiefer gelegener Theile handeln, bei denen die Unterbindung ebenfalls angezeigt erscheint. In allen Fällen obturirender Thrombose ist die Unterbindung der Jugularis nur dann geboten, wenn entweder letztere selbst betheiligt ist, oder angenommen werden muss, dass vom Thrombus aus derartige Eitermengen, resp. Thrombusmassen durch die Jugularis in den Kreislauf gelangen, dass dadurch der Patient unmittelbar gefährdet erscheint.

Selbstverständlich ist überhaupt, dass die Unterbindung erst dann ausgeführt wird, wenn man sich von der Nothwendigkeit überzeugt hat. Also meistens erst nach der Operation am Sinus.

Betreffs der Stelle der Unterbindung wurde bisher empfohlen, so tief wie möglich zu unterbinden, wohl mit Rücksicht darauf, dass der Thrombus weit nach unten reichen kann. Auch hier hätte die Berücksichtigung der wandständigen Thrombose dazu führen müssen, die bisherigen Anschauungen zu modificiren. Denn wenn, wie es bei dieser Art der Thrombose fast stets der Fall ist, der Thrombus nicht bis in die Jugularis hinabreicht, so wird man doch selbstverständlich so hoch wie möglich oben unterbinden, damit der eventuell vom Bulbus her nach Eröffnung des oberen Venenabschnittes abfliessende Eiter einen möglichst kurzen Weg nach aussen hat. Wenn man ferner die Jugularis unterbindet, um die Aufnahme von Thrombentheilchen etc. in den Kreislauf zu verhindern, so wird man ebenfalls so hoch als möglich unterbinden, jedenfalls oberhalb der Vena faciei communis, welche fast constant breit mit der Jugularis externa communicirt. Würde man unterhalb der Einmündungsstelle unterbinden, so würde der Strom von der Jugularis interna durch die Vena faciei nach der Jugularis externa gehen, und es wäre mit der Unter-

bindung wenig oder nichts erreicht. Schliesslich kann es passiren, dass auch die Vena faciei, sowie die Temporalvene oder gar die Jugularis externa thrombosirt, und Abscesse im Verlaufe dieser Gefässe entstehen. Dies geschieht besonders nach Durchspülungen, die wir infolgedessen auch nicht mehr anwenden. In einem Falle (VI) mussten wir nach und nach circa acht meist grössere Abscesse im Verlauf der Facialis communis und der Temporalis spalten. Schliesslich kam es auch noch zur Abscessbildung in der Orbita, Chemosis etc., und wir waren nicht in der Lage, zu entscheiden, ob die Orbitalabscesse vom Sinus cavernosus oder von der Gesichtsvene aus inducirt waren, konnten also auch unsere Maassnahmen nicht danach einrichten. Seit dieser Zeit wird in Halle, wenn überhaupt, die Jugularisunterbindung stets oberhalb der Einmündungsstelle der Vena faciei communis vorgenommen oder, wenn dieses nicht möglich ist, die Gesichtsvene mit unterbunden, was bereits Jansen empfiehlt.

Ich resumire nunmehr dahin:

1. Eine otogene Pyämie ohne Sinusthrombose ist bis jetzt noch nicht erwiesen.

2. Ich halte das Vorkommen derselben für sehr unwahrscheinlich, sicher aber für so selten, dass sie diagnostisch nicht in Betracht kommt.

3. Die Verschiedenartigkeit der Metastasen bei nach acuten und chronischen Ohreiterungen auftretenden Sinusthrombosen findet in der verschiedenen Beschaffenheit der Thromben, besonders ob wandständig oder obturirend, ihre Erklärung.

4. Infolgedessen rathe ich, jeden Fall von Empyem des Warzenfortsatzes, welcher nach acuter Ohreiterung auftritt, sofort mit Freilegung des Sinus zu operiren, sobald nach dem acuten Stadium trotz genügenden Eiterabflusses aus der Pauke Fieber von 39° und darüber eintritt.

5. In frischen Fällen ist der Erfolg abzuwarten. Fällt das Fieber nicht am 3. Tage ab, oder treten nach einer fieberfreien Zeit von Neuem hohe Temperaturen mit oder ohne Schüttelfrost auf, so ist der Sinus sofort zu eröffnen.

6. Ist der Fall acut, aber nicht mehr ganz frisch, besteht also hohes Fieber schon einige Zeit, insbesondere jedoch, wenn zu einer chronischen Eiterung, auch ohne dass die Warzenfortsatzerkrankung auffällig ist, mehrere Tage anhaltendes hohes Fieber tritt, und durch die Lumbalpunction diffuse Meningitis ausgeschlossen werden kann, so ist bereits bei der ersten Operation der Sinus zu eröffnen. (Ausnahme: unter hohem Druck stehende, perisinuöse

Eiterung, welche zuweilen, wenn auch nicht so hohes Fieber wie die Thrombose verursachen kann.)

7. Bei kleinen Kindern darf man den diagnostischen Werth hohen Fiebers nicht so hoch anschlagen, muss jedoch stets die Diagnose Sinusthrombose im Auge behalten.

8. Die isolirte Thrombose des Bulbus venae jugularis entsteht zumeist indirect durch Mikroorganismen, welche die erkrankte Sinuswand passirt haben und im Bulbus günstige Bedingungen zur Thrombenbildung überhaupt, sowie zum Festhaften an der Intima finden.

9. Auf das Resultat der Probepunction des Sinus ist nur dann etwas zu geben, wenn dasselbe positiv ausfällt.

Theil II.

Ich hatte ursprünglich, beabsichtigt den Inhalt meines Frankfurter Vortrages ohne das meinen Ausführungen zu Grunde liegende Material zu veröffentlichen, da die einzelnen Fälle ja noch eine ausführliche Bearbeitung in den betreffenden Jahresberichten erfahren werden; doch ergab sich bereits bei der Discussion in Frankfurt, dass meine Arbeit dadurch unvollkommen erscheinen muss. Ich füge daher die in unserer Klinik beobachteten 11 Fälle so kurz wie möglich hier an.

Fall I. Frau R., 21 J. alt, aufgenommen am 8. September 1895, mit starken Schmerzen der rechten Kopfhälfte, Schwellung und Röthung des rechten Proc. mastoid. Die Anamnese ergiebt chron. Eiterung rechts seit wenigstens 6 Jahren. Sistirung der Eiterung vor 14 Tagen, zugleich Auftreten der Schmerzen, objectiver Schwindel beim Bücken. Temperatur bei der Aufnahme Mittags 37,9°, Abends Schüttelfrost, danach 39,2°. Am 9. September früh rudimendärer Schüttelfrost, danach Temperatur 41,0°, Kopfschmerzen stärker geworden, sonst keine meningitischen Symptome. Augenhintergrund normal.

Die Diagnose wird auf Sinusthrombose gestellt. Radicaloperation mit Eröffnung des Sinus lateralis und Unterbindung der Vena jugular.

Operationsbefund: In den Weichtheilen einige geschwollene Lymphdrüsen; Corticalis mit abnorm vielen Blutpunkten ohne Durchbruch. Nach wenig Meisselschlägen quillt Jauche hervor, welche unter sehr hohem Druck steht. Die vollkommene Eröffnung der Mittelohrräume legt ein jauchig zerfallenes Cholesteatom frei, welches indess nirgends die Schädelhöhle eröffnet hatte. Sinus umspült von pulsirender Jauche, mit gangränösen Wandungen, vollkommen thrombosirt, füllt das Lumen des Sulcus nur zur Hälfte aus. Nach Unterbindung der Jugularis wird der Sinus fast bis zum Bulbus der Vene freigelegt, in derselben Länge gespalten und der missfarbene Thrombus aus dem freigelegten Stück entfernt. Jodoformgaze-Tamponade des Sinus.

Nach der Operation schwanden die Kopfschmerzen sofort. Die Tempratur blieb dauernd normal. Entlassen am 26. October 1895 in Privatpflege zur Entbindung. Nach weiterer fünfwöchentlicher Behandlung geheilt entlassen (auch von der Ohreiterung). Seitdem mehrfach controlirt, geheilt geblieben.

Hervorzuheben ist in diesem Falle, dass der thrombosirte Sinus das Lumen des Sulcus nicht ausfüllte, eine Thatsache,

welche für die Diagnose: obturirende Thrombose, von besonderer Wichtigkeit ist.

Fall II. Minna Fleischer, Arbeiterstochter, 9 Jahre alt, kommt am 26. September 1895 mit Scarlatina im Abschuppungsstadium, hochgradiger Angina und Drüsenschwellung am Halse. Früher nie ohrenkrank gewesen. Vor 14 Tagen an Scharlach, vor 8 Tagen an rechtsseitiger Ohreiterung erkrankt. Geringe Schwellung und Röthung hinter dem rechten Ohr. Starke Schmerzen in dem Ohr und hinter demselben. Starke Druckempfindlichkeit am Warzenfortsatz, Schwindel. Temperatur 39,9°. Urin eiweissfrei. Nach Aufnahme des Befundes wurde das Kind in die medicinische Klinik gelegt, da es uns leider an genügenden Isolirräumen fehlt. Daselbst am ersten Tag rudimendärer Schüttelfrost. Am 27. September Temperatur Abends 37,5°. Am 29. früh Schüttelfrost, Temperatur 40,1°. Operation (Radicaloperation mit Freilegung des Sinus): Knochenoberfläche grünlich verfärbt; die Zellen des Warzenfortsatzes erfüllt von dünner, stinkender, bräunlicher Jauche; die Zellauskleidung wenig geschwellt, nicht hyperämisch. Vielfach schwarzbraune Blutcoagula in den Zellen. Der gleiche Befund in der Spitze des Warzenfortsatzes, welche weggenommen wird; in einzelnen nach dem Sinus zu gelegenen Zellen dünnflüssige, wasserhelle Jauche. Der Sinus wird in einer Länge von $3^1/_2$ Cm. und einer Breite von 1 Cm. fast bis zum Bulbus venae jugularis freigelegt. Die Wand des Sinus von rothgelber Farbe mit einzelnen Sugillationen. Keine Pulsation des Sinus. Bei Compression der Vena jugularis wird der Sinus convexer. Die Probepunction ergiebt reines Blut. Freilegung sämmtlicher Mittelohrräume.

Temperatur Abends 37,3°, am anderen Morgen 40,2°. Von da an bis zum Exitus pyämische Temperaturen mit einigen Schüttelfrösten. Am 3. October Oedem der rechten Wange, welches sich bis zum 6. October über das ganze Gesicht ausgebreitet hat. Exitus am 7. October.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll: Im Sinus longit. flüssiges Blut und Speckhautgerinnsel. In der Pia des rechten Kleinhirnes, etwa in der Mitte von dessen Unterfläche eine linsengrosse, blutige Suffusion. In den Sinus der Basis Speckhautgerinnsel. Das rechte Felsenbein ist im Verlauf des rechten Sinus transversus und an circumscripter Stelle am Tegmen antri durchbrochen. Der Knochen an dieser Stelle leicht verfärbt. Der äussere Theil der Dura ist entsprechend dem Verlauf der Operationswunde mit missfarbenen, etwas eitrig zerfallenen Massen belegt. Pia überall zart, intact. In der rechten Vena jugularis interna flüssiges Blut. Die Innenwand der Vene am Kieferwinkel glänzend, blass; im Verlauf der Operationswunde und namentlich in dem am Foramen jugulare gelegenen Theile etwas blutig suffundirt. An circumscripter Stelle in rundlicher Form fehlt die Intima. Als Inhalt findet sich in den dem Bulbus zunächst gelegenen Theilen ein etwa erbsengrosses, weiches, gelbgraues Gerinnsel. (Dasselbe war zuvor beim Sondiren von der Stelle, an welcher die Intima fehlte, abgestossen worden.) Die in die Vena jugularis einmündenden, aus dem Gesicht kommenden Venen zeigen dieselben Veränderungen der Intima, wie die kopfwärts gelegenen Theile der Jugularis; an einzelnen Stellen führen sie zerfallene Partien. Endocarditis verrucosa recens valvulae mitralis. Zwischen beiden Pleurablättern links an der Grenze zwischen Ober- und Unterlappen leichte Verklebung. Pleura auch ausserhalb der Verklebungen getrübt. Es finden sich kleine circumscripte, luftarme und luftleere Herde mit scharfer Umgrenzung und graurothem Parenchym, aus denen sich auf Druck trüber Inhalt entleert. Die Herde entsprechen meist den Trübungen der Pleura. Auch auf der rechten Seite der gleiche Befund, jedoch weniger ausgesprochen. Unter der Pleura dieser Seite eine grosse Zahl kleinster circumscripter, hellrother Herde, von denen einige über die Pleura promeniren. Einer dieser Herde setzt sich ein Stück in das Lungenparenchym fort und enthält etwas erweichte eitrige Masse. Ein grösserer graugefärbter central erweichter Herd sitzt in der Nähe des freien Randes dicht an der unteren Kante des Oberlappens, Auf dem Durchschnitt ist die Lunge marmorirt und enthält in dem sonst geblähten blassen Parenchym luftleere graurothe, hepatisirte kleinste Partien. Schleimhaut des Zungengrundes und weichen Gaumens

derb infiltrirt, Tonsillen stark vergrössert, schiefrig gefärbt, auf dem Durchschnitt theils blass, theils, und dieses namentlich an der rechten Tonsille, geröthet. In der rechten Tonsille ein scharf abgesetzter, intensiv gerötheter, missfarbener Herd. Epiglottis und Kehlkopfeingang rechts stärker als links geschwollen und geröthet. Schleimhaut der Plica glosso-epiglottica ist unterminirt und enthält ausser fetzigen Massen gelbgrünlichen Eiter. Die Innenfläche des Kehlhopfes mit fetzigen Massen belegt, namentlich um die Stimmbänder herum als membranöse, festhaftende Gebilde auftretend; unter ihnen die Schleimhaut geröthet. Die Röthung und Schwellung setzt sich in die Trachea hinein fest. Lymphdrüsen des Halses beiderseits stark geschwollen, vielfach auch geröthet; ebenso auch die Glandula sublingualis und submaxillaris der rechten Seite. Milz stark vergrössert. Leber auffallend gross. Zeichnung deutlich. Abscesse in den Nieren.

Die nach Herausnahme des Felsenbeines erfolgte Eröffnung des Bulbus venae jugularis ergab einen an der medialen Fläche sitzenden, festanhaftenden, wandständigen, gelblich-röthlichen Thrombus, welcher mit dem im Sectionsprotokoll beschriebenen der Vena jugularis nicht im Zusammenhang stand und genügenden Raum für den Durchfluss des Blutes gestattete. Die dem Boden der Paukenhöhle entsprechende Intima des Bulbus glatt und glänzend, eine daselbst einmündende kleine Vene, soweit sichtbar, nicht thrombosirt. Der Knochen daselbst makroskopisch intact.

Mikroskopische Untersuchung. Es wurde, wie auch im folgenden Falle, die Wandung des Sinus sigmoideus, nachdem letzterer bei der Section von innen eröffnet war, herausgeschnitten, in Alkohol gehärtet und in Celloidin eingebettet. Die Schnitte wurden theils mit Haemalaun, theils mit Alaun Carmin und Weigert'scher Flüssigkeit, theils mit Methylenblau gefärbt.

Der dem Knochen anliegende Theil der Sinuswandung war fast in der ganzen Länge des Sinus zu circa einem Dritttheil seiner Dicke, stellenweise aber im grössten Theile seines Dickendurchmessers nekrotisch; der dem Lumen zugekehrte Theil der äusseren Sinuswand wies hochgradige reactive Entzündung auf. In den nekrotischen Partien waren zumeist die Fasern der Dura noch deutlich sichtbar, doch fehlte jede Kernfärbung. An anderen jedoch wenigen Stellen hatte der nekrotische Theil der Dura ein mehr gleichmässiges Aussehen, auch hier war absolut keine Kernfärbung mehr zu erzielen. Dieser nekrotischen Schicht folgte nach dem Lumen zu eine hochgradig kleinzellig infiltrirte, deren Grundsubstanz zwar weniger aufgelockert war, jedoch zumeist ebenfalls keine Bindegewebskernfärbung zeigte. Hierauf folgte als Begrenzungsschicht des Lumens eine schmale Zone geringerer kleinzelliger Infiltration; zwischen den Leukocyten, welche vielfach im Zerfall begriffen waren, traten noch wohlerhaltene spindelförmige Kerne hervor. In der Nähe der hinteren Umbiegungs-

stelle fand sich ein Herd reichlicher zerfallender Leukocyten mit nekrotischen Massen, welcher vom Lumen des Sinus nur durch einen ziemlich schmalen Streifen von Durasubstanz, der jedoch keine Kernfärbung mehr gab, getrennt war. Sonst waren nur minimale Mengen eitriger Massen der dem Sulcus zugewandten Fläche des Sinus anhaftend zu sehen. Ziemlich dicht neben dem oben beschriebenen Eiterherde lag eine Verkalkung, eine kleinere dicht über der Umbiegungsstelle am inneren Blatt der Dura. Die Nekrose reicht nur bis zu den Umbiegungsstellen der Sinuswand, die kleinzellige Infiltration geht jedoch an beiden Seiten eine kurze Strecke auf das innere Blatt der Dura über. Stellenweise fehlt die nekrotische Partie der Dura ganz, und dieselbe ist dann ziemlich gleichmässig stark kleinzellig infiltrirt. Auch diesen Partien haften nach aussen minimale Mengen eitriger Massen an; an der Innenfläche der Sinuswand sind nirgends thrombotische Auflagerungen sichtbar. Mikroorganismen, deren einzelne Formen schwer zu erkennen sind, finden sich in Haufen an der dem Knochen zugewandten nekrotischen Fläche, alsdann in den eitrig zerfallenen Partien der Dura. In den sonstigen Theilen der Sinuswand, besonders nach dem Lumen zu, bemerkt man nur in ihren Formen nicht mehr gut erhaltene, vereinzelte Stäbchen und kurze Ketten von Streptokokken. Der Thrombus besteht theils aus nekrotischen Massen mit vereinzelten Leukocyten, die jedoch zuweilen auch in grösserer Menge dicht an einanderliegend vorhanden sind, mit sehr spärlichem Fibrin, theils aus dichten Fibrinfäden mit reichlich dazwischen liegenden Leukocyten. An einer Seite des Thrombus und stellenweise zwischen den beschriebenen Thrombusmassen finden sich grössere Anhäufungen rother Blutkörperchen, zwischen denen spärlich feine Fibrinfäden verlaufen. Die verhältnissmässig wenigen Mikroorganismen sind von derselben Beschaffenheit wie diejenigen der Sinuswand.

Bacteriologische Untersuchung: In dem mit der Pravaz'schen Spritze dem Sinus entnommenen Blute fand sich ein Diplococcus, welcher als Theil einer Streptokokkenkette angesprochen wurde. Von der dem Warzenfortsatz entnommenen jauchigen Flüssigkeit wurde eine Oese voll in Gelatine übertragen und von dieser zwei Verdünnungen in Agar angelegt. Auf der Gelatineplatte wuchs reichlich Staphylococcus pyogenes aureus und eine dem Staphylococcus ähnliche, jedoch hellere Colonie, welche langsamer wuchs und Gelatine langsamer ver-

flüssigte als der Staphylococcus. Diese Colonien bestanden aus schlanken Stäbchen etwas dicker als Tuberkelbacillen. Auf den Agarplatten wuchsen besonders Streptokokken-Colonien, viel weniger Staphylokokken. Ein Kaninchen, welches mit einer Streptokokken-Bouillon-Reincultur geimpft wurde, reagirte darauf 2 Tage lang mit mässigem Fieber.

Epikrise: Die Diagnose der Sinusthrombose wurde in diesem Falle sehr erschwert durch das gleichzeitige Bestehen hochgradiger entzündlicher Processe im Rachen etc., auf welche wenigstens Anfangs das Fieber bezogen werden konnte. Dazu kam der negative Ausfall der Probepunction, so dass wir uns veranlasst sahen, die Eröffnung des Sinus zu unterlassen. Dieser Fall gehört zu denen, welche uns von der Werthlosigkeit der Probepunction überzeugten. Ob der Fall durch Eröffnung des Sinus gerettet worden wäre, erscheint nach dem Sectionsprotokoll sehr zweifelhaft. Jedenfalls hätte in diesem Falle die Jugularis unterbunden werden müssen, und eventuell in einer späteren Sitzung die Vena faciei communis, in welcher sich bei der Section ebenfalls Thromben fanden. Dass diese secundär von den höher gelegenen Thromben in der Jugularis und dem Bulbus entstanden sind, dafür spricht das verhältnissmässig späte Auftreten des Gesichtsödems (am 8. Tage nach der Aufnahme), dessen Anfang wohl conform mit der Thrombenbildung in der Vena faciei communis verlief.

Fall III. Luise Neubert, Malerskind, 10 Jahre alt, Halle a. S. Aufgenommen am 24. October 1895 Abends gegen 8 Uhr, gestorben am 27. October 1895. Seit circa einem Jahr zeitweilige Behandlung in der Poliklinik der Königlichen Ohrenklinik. Vor 6 Tagen heftige Schmerzen im rechten Ohr; 2 Tage darauf Kopfschmerzen; Tags zuvor hohes Fieber (39,5°), dass auf eine gleichzeitig bestehende hochgradige Angina zurückgeführt wurde. Da das Fieber hoch blieb, die Patientin aber sehr unruhig wurde und fortwährend wimmerte, wurde sie aufgenommen.

Status bei der Aufnahme: Die Umgebung des rechten Ohres normal; leichte Vorwölbung der hinteren Gehörgangswand, Trommelfell daher nicht ganz zu übersehen. Vom Trommelfell steht nur ein Saum oben, in welchem sich der Hammergriff befindet. Krater hinten oben. Linkes Ohr normal. Temperatur am Abend der Aufnahme 39,7°—39,5°. Am nächsten Tage wird die Patientin sehr unruhig, will fortwährend aus dem Bett steigen. Temperatur 38,5°—38,3°. Die Diagnose wird auf Meningitis gestellt. Therapie: Morphiuminjectionen.

Am Morgen des 26. October Temperatur 40,2°. Dieselbe geht nicht mehr unter 39° zurück bis zu dem am 27. Abends erfolgten Tode, vor dessen Eintritt 38,5° gemessen wurde.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll: Cholesteatom des rechten Schläfenbeines. Arachnoidea zart; kein Hydrops meningeus. Subarachnoidealräume der Basis leer. Lose aufliegendes Gerinnsel im Sinus transversus descend. rechts. Beim Ablösen der Dura stösst man an der Umbiegungstelle des Sinus transversus in den descendens auf eingedickten Eiter. Die äussere Wand erscheint missfarben und eitrig infiltrirt. Im unteren Theile des Sinus sig-

moideus haftet das Cruorgerinnsel etwas fester an der veränderten Sinuswand. Im Bulbus venae jugularis ein missfarbener Thrombus. In der Vena jugularis am Halse flüssiges Blut. Rechte Lunge verklebt. Im rechten Pleurasack über 50 Ccm. schmutzig-eitrige Flüssigkeit; im linken Pleurasack dünnes eitriges Exsudat. Basis des unteren Lappens der linken Lunge mit eitrig fibrinösem Belag bedeckt. An der Spitze des Unterlappens oberflächlicher bereits perforirter, über erbsengrosser circumscripter Abscess. Oberlappen lufthaltig, leicht ödematös. In der rechten Lunge zwei über fünfpfennigstückgrosse, pleurale Abscesse. Fast die Hälfte des rechten Unterlappens ist in eine schmutzig graugrüne Masse verwandelt. Milz vergrössert. Nirgends sonst Abscesse.

Das herausgenommene Felsenbein wurde zur mikroskopischen Untersuchung conservirt, nachdem die Bogengänge und das Tegmen antri eröffnet waren. Das Antrum war prall mit missfarbenen Cholesteatommassen angefüllt. Der Sinus sigmoideus trat so weit hervor, dass der Sulcus am Eingange des knöchernen Meatus externus zugleich die knöcherne hintere Gehörgangswand bildete. Warzenfortsatzzellen waren demnach nach aussen vom Antrum nur wenige vorhanden.

Mikroskopische Untersuchung der Sinuswand: Im obersten Theil des Sinus sigmodeus ist die Dura bis auf stellenweise geringe kleinzellige Infiltrationen um die Gefässe herum normal. Erst in den mittleren Partien wird die Infiltration stärker und betrifft besonders die mittleren und die nach dem Lumen zu gelegenen Theile der Sinuswand. In den mittleren Abschnitten ist eine kurze Strecke weit der das Lumen begrenzende Rand der Sinuswand leicht ausgebuchtet. Diese seichte Ausbuchtung wird von einem schmalen Saume thrombotischer Auflagerungen (zerfallene Leukocyten und homogene Massen) ausgefüllt. Die kleinzellige Infiltration ist hier in den äusseren Duraschichten stärker und reicht zuweilen bis in die äusserste Schicht hinein. Stellenweise findet sich dazwischen der innere Rand der Sinuswand in ein bereits älteres Granulationsgewebe umgewandelt. Solches findet sich auch, und zwar zum Theil ohne kleinzellige Infiltration in den mittleren Partien der Sinuswand. Der unterste Theil der letzteren ist in ganzer Dicke von kleinzelliger Infiltration durchsetzt; besonders in der Nähe des Bulbus. Hier finden sich in den inneren Partien der äusseren Sinuswand ziemlich reichliche, neugebildete Gefässe und älteres Granulationsgewebe. Letzteres geht dann allmählich in die der Sinuswand anhaftenden Reste eines kleinen schmalen, nur mikroskopisch erkennbaren Thrombus über, welcher in den der Sinuswand anliegenden Partien Hohlräume in der Form von Gefässen aufweist, an deren Wandungen stellenweise Endothelien sichtbar sind.

Die am weitesten in das Lumen hineinragenden geringen Thrombuspartien sind stark von zerfallenden Leukocyten durchsetzt, sie enthalten noch spärliche Mengen von Fibrin, sind also frischeren Datums. Mikroorganismen (Diplokokken und Stäbchen) waren nur in den zuletzt geschilderten Theilen des Thrombus nachzuweisen und in den zuvor geschilderten schmalen thrombotischen Auflagerungen in der Mitte des Sinus.

Der ziemlich grosse Thrombus besteht aus abwechselnden Schichten eng aneinander gelagerter rother Blutkörperchen, zwischen denen sich herdweise Leukocyten befinden, sowie nekrotischen Massen, welche von vereinzelten, in Zerfall begriffenen Leukocyten und spärlichen Mikroorganismen der genannten Arten durchsetzt sind. Zwischendurch finden sich reichlich Partien mit starkem Leukocyten- und spärlichem Fibringehalt. An einer Stelle, welche wohl der Bulbuswand angehaftet haben wird, ist beginnende Organisation erkennbar.

Epikrise. In diesem Falle wurde die Diagnose durch eine gleichzeitig bestehende, hochgradige Angina in der ersten Zeit, in welcher die Kranke poliklinisch besucht wurde, zumal deutliche Krankheitssymptome von Seiten des Ohres selbst nicht vorhanden waren, unmöglich gemacht. Erst als die acuten Erscheinungen im Rachen zurückgingen, das Krankheitsbild jedoch trotzdem schwerer wurde, musste an eine intracranielle Complication gedacht werden. Die klinischen Symptome (heftige Kopfschmerzen, hochgradige Unruhe, Wimmern, fast continuirlich hohes Fieber ohne grössere Remissionen) wiesen jedoch auf Meningitis hin. Dazu kam, dass der Warzenfortsatz infolge der starken Vorlagerung des Sinus äusserlich intact erschien, auch eine Senkung der oberen Gehörgangswand fehlte. Die Lumbalpunction wurde nicht angewandt.

Der von mir skizzirte, zum Theil organisirte kleinste Thrombus im unteren Theil des Sinus sigmoideus entspricht augenscheinlich der Stelle, an welcher das Cruorgerinnsel etwas fester anhaftete. Letzteres verdeckte diesen älteren grösstentheils organisirten Thrombus und wurde bei der Section entfernt. Nach seiner Beschaffenheit und den Veränderungen in der Sinuswand ist er zu alt, als dass er die directe Ursache der schweren Pyämie gewesen sein könnte; die Symptome, die dieser Thrombus früher gemacht hat, sind wahrscheinlich, auf eine andere Erkrankung bezogen worden; wohl aber wird er, nachdem er im Anschluss an die Angina von Neuem mit virulenten Infectionserregern inficirt worden war, den

Hauptthrombus im Bulbus inducirt haben. Er stand mit dem frischen Thrombus im Bulbus nicht im Zusammenhange und hat demnach für die Pyämie keine andere Bedeutung als eine entzündlich veränderte und für Mikroorganismen durchlässig gewordene Sinuswand, so dass ich mich für berechtigt halte, diesen Fall zu den isolirten Bulbusthrombosen zu rechnen. Dass die oberen Partien der Sinuswand fast ganz intact waren, erklärt sich daraus, dass der Sulcus weit nach vorn lag, so dass sein oberer Theil nicht von Zellen des Warzenfortsatzes begrenzt wurde. Näheres wird die noch ausstehende mikroskopische Untersuchung des Felsenbeines ergeben.

Fall IV. Otto Stollberg, 15. Jahre alt, Schlosserlehrling aus Oberwiederstedt, aufgenommen den 31. October 1895 noch in ambulatorischer Behandlung. Im 12. Lebensjahre begann das linke Ohr nach voraufgegangener Erkrankung an Masern zu eitern; ohne bekannte Ursache begann auch das rechte Ohr im April 1895 zu eitern und eitert seitdem ununterbrochen. Schwindel ist nie vorhanden gewesen.

Status bei der Aufnahme: Ausfluss beiderseits gering, dünnflüssig. Umgebung beider Ohren normal ohne Druckempfindlichkeit. Linkes Trommelfell erhalten, Fistel über dem Processus brevis, aus welcher sich Eiter entleert. Rechts verdeckt ein von oben herabhängender Polyp den grössten Theil des Trommelfelles, so dass nur der untere Theil sichtbar ist. Beide Trommelfelle blass. Fis_4 links normal, C_1 in mittlerem Grade herabgesetzt. Rechts wird Fis_4 bei stärkstem Fingerkuppenanschlag gehört, C_1 kaum herabgesetzt, vom Scheitel nicht deutlich lateralisirt. Flüstersprache hört der Patient links handbreit, rechts 2,5 Meter; nach Katheterismus links 25 Cm. rechts 4 Meter. Die Auscultation der Paukenhöhle durch Katheterismus ergiebt links intermittirendes feines Perforationsgeräuch mit zähem Rasseln, rechts feuchtes Blasen. Patient ist fieberfrei.

Am 2. November Hammer-Ambos-Extraction links vom Gehörgange aus.

4. November Verbandwechsel: Keine Hörverbesserung, keine Schmerzen, kein Sausen, allgemeines Wohlbefinden. Extraction des Polypen im rechten Ohre mit der Schlinge.

10. November. In der Nacht vom 9. zum 10. haben sich im rechten Ohr Schmerzen eingestellt. Gehörgang geröthet und etwas geschwollen; kein Fieber. Fistel im oberen Theile des Trommelfelles sichtbar. Priessnitz über dem rechten Ohr.

11. November. Rechter Proc. mastoid. heute druckempfindlich. Gehörgang noch verengt. Abendtemperatur 37,8°. Priessnitz.

12. November. Temperatur 38,7—39,7°. Rechter Warzenfortsatz noch druckempfindlicher, kein Oedem. Eisbeutel. Niemals Kopfschmerzen, Ausfluss steigert sich.

13. November. Seit heute Husten, keine Angina. Über den Lungen ganz vereinzelt kleinblasiges Rasseln. Morgentemperatur 39,2°. Kein Schüttelfrost bisher.

Radicaloperation mit Freilegung des Sinus: Corticalis rosafarben sehr blutreich. Im Antrum gelblich aussehende, wohl eitrig infiltrirte Schleimhaut. Beim Wegnehmen der knöchernen hinteren Gehörgangswand in Keilstücken wird durch einen unteren Meisselschlag plötzlich eine Fistel eröffnet, aus welcher Eiter hervorquillt. In Verfolgung dieser Fistel gelangt man in mit Eiter erfüllte Zellen in der Spitze, welche die freie Eröffnung derselben erfordern. Der freigelegte Sinus zeigt eine gelblich verfärbte, mit eingetrocknetem Eiter bedeckte Wand. Hammer gesund, Amboss cariös. Bei Beendigung der Freilegung der Mittelohrräume wird oben die Dura und im Antrum ein grosser mit eitrig infiltrirter und granulirender Schleimhaut erfüllter Recess freigelegt.

Temperatur Abends 39,2°.

14. November. Temperatur 36,9—37,8°.

15. November. Temperatur 36,7—37,9°. Puls an diesen beiden Tagen zwischen 90 und 100.

16. November: 37,4—37,7°.

Vom 17. an bis zum 22. Morgens war die Temperatur normal, Puls jedoch stets um 100 herum.

18. November: Erster Verbandwechsel; Sinus pulsirt, seine Wand ist grauschwarz verfärbt.

22. November. Temperarur 38,8—39,3—39,5—38,8—38,4°. Puls 135; Respiration beschleunigt; kein Eiweiss im Urin; kein Frost; keine Schmerzen, allgemeines Wohlbefinden. Stuhl normal; Lungenbefund normal. Augenhintergrund: rechtseitige Papillitis, die ihrer Beschaffenheit und ihrem Grade nach schon längere Zeit besteht.

23. November: Temperatur 38,8—40,0—39,3—39,0—38,0—38,6°; Puls 120 bis 108—112. Repiration beschleunigt; Schweisse beim Abfall der Temperatur. Beim Verbandwechsel wird die schwarze Verfärbung der Sinuswand nicht mehr sichtbar, da sie von Granulation bedeckt wird.

24. November: Temperatur 38,1—39,1—39,4—39,6—39,3—38,5—38,0°. Puls 108—120.

Operation: Nach doppelter Unterbindung und Durchschneidung der Jugul. interna wird der von Granulationen bedeckte Sinus durch vorsichtiges Sondiren mit einer dicken Silbersonde in der Operationsöffnung aufgesucht; hierbei reisst die Sinuswand plötzlich ein, und das Blut schiesst in dickem Strahl heraus. Mit dem Knopfmesser wird die Sinuswand nach oben und unten von dem Einriss gespalten. Thrombus nicht zu sehen. Jodoformgaze-Tamponade nach unten und oben.

25. November: Temperatur 37,6—37,3° (P. 90—92) — 39,0—39,8—40,0 —39,5—38,7—38,3°. Schüttelfrost; des Nachts nochmals rudimentärer Schüttelfrost; Temperatur 40,0° dann Schweiss und Abfall der Temperatur bis 37,6°. Puls 80. Allgemeinbefinden sehr gut, nur beim Schlucken geringe Schmerzen, einmaliges Erbrechen, keine Metastasen nachzuweisen. Kräftige Ernährung.

26. November: Temperatur 38,5—39,4—40,1—39,8—40,2—39,3—40,4°. Puls 109—122; R. 30. Nachts 12 Minuten langer Schüttelfrost; Appetit leidlich, viel Durst. Stuhl normal.

27. November: Temperatur 39,3—38,5—38,0—39,0—38,8°. Puls 120 von guter Füllung. Nachmittags 10 Minuten langer, rudimentärer Schüttelfrost. Keine Metastasen bisher nachzuweisen. Patient erzählt viel, ist in sehr lustiger Stimmung.

28. November. Erster Verbandswechsel. Bei dem Versuch, den im oberen Theile des Sinus steckenden Tampon zu lockern, quillt etwas Blut hervor, die Blutung steht jedoch auf Druck. Der untere an seinem unteren Ende eiterdurchtränkte Tampon wird entfernt. Keine Blutung von unten, Eiter in der Tiefe. Temperatur 37,8—38,9° Abends Schmerzen im Nacken, im linken Acromio-Claviculargelenk, in der Musculatur des linken Oberschenkels und im linken Knie, in den Augen; Eisbeutel auf die schmerzhaften Stellen; 1/2 Grm. Chinin.

29. November: Temperatur 37,3—38,2°. Die Schmerzen im Nacken sind geringer; Drehen des Kopfes verursacht noch erhebliche Schmerzen; linke Schulter weniger schmerzhaft bei Bewegung; linker Oberschenkel und linkes Knie frei von Schmerzen.

30. November. Bei dem Versuch, den oberen Tampon im Sinus zu lockern abermals Blutung aus dem Sinus, die jedoch leicht zu stillen ist. Temperaturen von nun an dauernd normal bis auf eine Abendtemperatur von 38,3° am 8. December bei gleichzeitigen Schmerzen in der linken Schulter. Die Nähte werden aus der Halswunde entfernt.

Der Tampon im oberen Theile des Sinus wird allmählich immer mehr herausgezogen und abgeschnitten; der Rest am 11. December ohne Blutung entfernt, Der untere Tampon war bereits beim ersten Verbandwechsel entfernt, eine geringe eitrige Secretion aus dem unteren Theile des Sinus sistirte bald, und wurde derselbe durch Granulationen geschlossen. Die Ueberhäutung

der Operationshöhle ging sehr langsam vor sich und machte alsdann an der Labyrinthwand eine längere Pause.

Am 22. April 1896. Operationshöhle bis auf einen kleinen Theil der Labyrinthwand vollkommen überhäutet. Das linke Ohr, welches in der Zwischenzeit wochenlang trocken geblieben war und dann zwischendurch secernirte, eitert heute wieder etwas. Flüstersprache links 4 Meter, rechts 15 Cm. Fis_4 beiderseits wie früher, C_1 umgekehrt wie früher: links deutlich, rechts nur bei starkem Anschlag.

Epikrise: Den vorliegenden Fall habe ich ausführlicher wiedergegeben, da ich genöthigt bin, die Diagnose Sinusthrombose zu begründen. Die Indication zur Operation gab lediglich das hohe Fieber des Patienten ab, denn ausser einer geringen Druckempfindlichkeit über dem Warzenfortsatz waren weder im Ohr, noch in der Umgebung desselben Veränderungen vorhanden, welche auf ein Empyem des Warzenfortsatzes bezogen werden mussten. Da Schüttelfröste in den Tagen vor der ersten Operation nicht vorhanden waren, so wurde die Diagnose nicht auf Sinusthrombose, sondern auf perisinuösen Abscess gestellt. Bei der Operation fand sich nur eine geringe Menge eingedickten Eiters zwischen Knochen und Sinus, dazu aber eine gelbliche Verfärbung der Sinuswand. Hiernach erschien ein Abwarten um so mehr berechtigt, als mit Wegnahme der mit Eiter erfüllten Zellen, sowie des erkrankten Knochens, die Eiterdepots, von welchen aus die Mikroorganismen ihren Weg durch die erkrankte und durchlässig gewordene Sinuswand in die Blutbahn genommen hatten, beseitigt waren. Ein am Abend der Operation aufgetretener rudimendärer Schüttelfrost dürfte noch auf Rechnung der vor und während der Operation aufgenommenen Mikroorganismen gesetzt werden. Als sich beim ersten Verbandwechsel am vierten Tage die Sinuswand schwärzlich verfärbt zeigte, glaubte man, eine Thrombose an der Innenfläche dieser Partie erwarten zu müssen, und zögerte daher nicht mit der Eröffnung des Sinus, als sich am neunten Tage nach der ersten Operation abermals hohes Fieber zunächst ohne Schüttelfröste einstellte. Ein Ueberwandern infectiösen Materials auf einen Sinus im Verlauf etwa thrombosirter Venen durften wir in diesem Falle wohl ganz besonders ausschliessen, da bei der ersten Operation der Knochen, soweit er als erkrankt erkannt, weggenommen worden war. Trotzdem wurde bei der Spaltung der Sinuswand kein Thrombus bemerkt, und wenn man zunächst vielleicht der Ansicht zuneigte, dass der vermuthete Thrombus wandständig gesessen hätte und bei seiner Durchtrennung mit dem Knopfmesser wegen der starken Blutung nicht habe gesehen werden können, so ergab sich jedoch

die Unhaltbarkeit dieser Vermuthung beim ersten Verbandwechsel, wo von einem Thrombus oder von Eiterung im oberen Theile des Sinus sigmoideus nichts zu sehen war. Dagegen bemerkte man Eiter im unteren Abschnitt des Sinus, welcher nur vom Bulbus herstammen konnte, da der Blutleiter sehr weit nach unten eröffnet war. Die Eiterung aus der Tiefe hielt einige Zeit an. Dieser Befund an sich sichert die Diagnose Bulbus-Thrombose, um so mehr, als eine andere Möglichkeit für das Auftreten der Pyämie kaum gegeben ist.

Es könnte nun noch eingewendet werden, dass bei der ersten Operation irgendwo noch ein kranker Knochenherd zurück geblieben sei, und dass von da aus, noch nach der Operation durch Knochenvenen infectiöses Material in den Sinus gelangt ist und die Thrombenbildung veranlasst habe. Diese Erklärung ist jedoch in Anbetracht des Befundes bei der ersten Operation (verfärbte Sinuswand) und in Anbetracht der späteren Gangrän der letzteren sehr gezwungen; es liegt vielmehr bedeutend näher, anzunehmen, dass das erste Fieber der Ausdruck des beginnenden Durchlässigwerdens der Sinuswand und des sich infolge dessen bildenden Thrombus gewesen ist. Dass dieser Thrombus selbst 8 Tage bestehen konnte, ohne sich durch Temperatursteigerungen bemerkbar zu machen, ist doch nicht wunderbar, denn der neugebildete Thrombus wurde zunächst von gutartigen Auflagerungen bedeckt und entfaltete seine Wirksamkeit erst, als er eitrig zerfiel. Jedenfalls ist eine sogenannte Osteophlebitis-Pyämie hier vollständig ausgeschlossen, denn erstens war bei der ersten Operation alles Krankhafte entfernt worden, und zweitens wies die Eiterung aus dem unteren Sinusende bei der Nachbehandlung mit Bestimmtheit auf einen Thrombus im Bulbus hin. Grössere Veränderungen am Boden der Paukenhöhle oder eine Dehiscenz bestanden nicht, so dass demnach für eine Fortpflanzung der Eiterung von dieser auf den Bulbus gar keine Anhaltspunkte gegeben waren. Auch stellte sich im Laufe der Nachbehandlung heraus, dass der Boden der Paukenhöhle alsbald ausheilte.

Der Fall ist nach 3 Richtungen hin interessant. Erstens beweist er die von mir vertretene Anschauung, dass die Thrombose des Bulbus venae jugularis von Mikroorganismen hervorgerufen werden kann, welche oberhalb des Bulbus am Sinus sigmoideus die Sinuswand passiren, ohne dass es an dieser Stelle zur Thrombose kommt, in eclatanter Weise; denn hier war die Sinuswand im höchsten Grade erkrankt (Gangrän), ohne dass

sich ein Thrombus an ihrer Innenfläche gebildet hätte. Zweitens illustrirt er die von mir verfochtene Meinung, dass ein perisinuöser Abscess an sich hohes Fieber machen kann, dass es aber alsdann auch bald zur Thrombose eines Blutleiterabschnittes kommen muss. Denn dass die erste Fieberperiode nur durch den perisinuösen Abscess hervorgerufen wurde, beweist die 8 tägige Fieberlosigkeit nach der ersten Operation. Drittens zeigt er, wie schnell die entzündlichen Processe der Dura, nachdem diese einmal für Bacterien durchlässig geworden ist, also von dem Zeitpunkt an, wo diese Processe der Diagnose überhaupt erst zugängig werden, vorwärtsschreiten, denn bereits am siebenten Tage des bestehenden Fiebers wurde die Sinuswand beim ersten Verbandswechsel gangränös gefunden, trotzdem am zweiten Fiebertage die erkrankten Partien in der Umgebung des Sinus entfernt waren.

Es kann daher nicht genug darauf hingewiesen werden, dass die Operation in solchen Fällen so schnell als möglich gemacht werden muss. Der vorliegende Fall darf vielleicht für diejenigen chronischen Fälle, in welchen der Arzt den Beginn des Fiebers beobachten kann, betreffs der Indicationsstellung der vorzunehmenden Eingriffe als Paradigma hingestellt werden. Zum Schluss ist noch daran zu erinnern, dass die Schüttelfröste nach dem ersten Verbandswechsel aufhörten, und die hohen Temperaturen sofort abfielen, was deshalb kein zufälliges Zusammentreffen zu sein scheint, weil später der vom Bulbus aufsteigende Eiter infolge der täglichen Verbandwechsel freieren Abfluss hatte. Allerdings wird hierbei auch der Umstand eine Rolle spielen, dass sich eine fest abschliessende gutartige Thrombose im Bulbus, der Venae jugularis und dem Sinus petrosus inferior erst nach einiger Zeit gebildet hat. Jedenfalls erscheint es rathsamer, nach Eröffnung eines Sinus den ersten Verbandwechsel bereits am zweiten oder dritten Tage vorzunehmen.

Fall V. Marie Heine, 19 Jahre alt, Dienstmädchen aus Halle a. S. wird am 23. October mit erhöhter Temperatur und multipler Gelenkschwellung in die Hallesche Medicinische Klinik aufgenommen. Die Ohren wurden damals nicht untersucht. Diagnose: Gelenkrheumatismus. Ordination: Natrium salicylicum. Am 26. haben die Schmerzen aufgehört. Geringer Kopfschmerz und Ohrensausen wird auf Rechnung der Salicylwirkung geschrieben.

5. November. Patientin steht auf.

6. November. Schmerzen im rechten Ohr; dasselbe soll seit heute Morgen laufen.

Am 7. November wird die Patientin in die hiesige Ohrenpoliklinik gesandt; Diagnose: Acute Eiterung rechts, linkes Ohr normal. Im rechten Trommelfell vorn unten eine Perforation. Ordination: Ausspülungen. Patientin bleibt nach 2 Tagen aus der Behandlung.

Am 10. November Abends Temperatur 40,5°. Puls 120, rechtsseitige Kopfschmerzen. (Medic. Klin.)

Vom 12. November an continuirlich pyämisches Fieber.

13. November. Schwellung des rechten Warzenfortsatzes bemerkt.

17. November. 2 mal Erbrechen.

18. November. Kein Erbrechen mehr. Respiration 32; Augenhintergrund normal; Milztumor.

Am Abend dieses Tages werde ich in die Medicinische Klinik gerufen und stelle die Diagnose auf Sinusthrombose. Rechter Warzenfortsatz ödematös geschwollen, stark druckempfindlich. Hinterer unterer Theil der Gehörgangswand geschwollen und geröthet. Trommelfell erst nach reichlichem Ausspülen einigermaassen zu übersehen, blass. Perforation vorn unten, Eiterung mittleren Grades. Beschleunigte Respiration, nirgends Schmerzen oder Schwellungen ausser am Ohr. Innere Organe laut Krankengeschichte der Medicin. Klinik ohne Befund. In der folgenden Nacht liess die Patientin den Stuhl unter sich gehen.

19. November. Verlegung der Patientin nach der Ohrenklinik und sofortige Operation: Im Antrum nur etwas eitrig infiltrirte Schleimhaut gefunden. In der Spitze ein mit Eiter erfüllter und von granulirender Schleimhaut ausgekleideter Hohlraum. Bei der Weiterverfolgung des Eiters wird der Sinus freigelegt. Eiter zwischen Knochen und Sinus. Die Sinuswand gelblich, zottig mit fibrinös—eitrigen Auflagerungen bedeckt. Die Sinuswand wird nach oben und unten so weit freigelegt, als sie sich in der oben beschriebenen Weise verändert findet. Beim Palpiren des Sinus fühlt man deutlich Pulsation und Fluctuation. Die Punction des Sinus mit der Pravaz'schen Spritze ergiebt nur Blut. Die Wand des Blutleiters zeigt sich dabei so erweicht, dass sie einreisst, und das Blut neben der Canüle herausdringt. Nach der Punction stürzt das Blut bis zu circa 10 Cm. Höhe aus zwei Oeffnungen der Sinuswand hervor; der eine Strahl ist fast Federkieldick. Tamponade mit Jodoformgaze. Hintere Gehörgangswand bleibt stehen.

Nach der Operation Temperatur 40,5—39,2—39,0°. Puls 108. Resp. 48. Eiweiss im Urin; Menge vermindert.

20. November. Kein Erbrechen bisher. Urin eiweissfrei. Schwacher Puls. Schweisse. Bewusstsein klar. Temperatur 38,0—39,8—38,5—38,7°.

21. November. Temperatur 35,7°, gleich darauf 35,2—36,1—36,6°. Resp. 50—54—60—Collaps: Cognac, Champagner, Campherinjectionen u. s. w. Nachmittags Exitus.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll: Keine Meningitis. Etwas Hydropsmeningeus. An der Uebergangsstelle des linken Sinus transversus in den Sinus descendens ein älterer, den Sinus nicht vollkommen ausfüllender, grösstentheils central erweichter Thrombus von gelblicher Farbe und glatter Oberfläche, der sich bis in den Bulbus venae jugularis hinein fortsetzt. Letzterer durchgängig für eine starke Sonde. Thrombus wandständig. Starkes Oedem der Lungen, Hydropericard, pleurale und perihepatitische Verwachsungen. Stauungsnieren. Fettige Degeneration des Herzmuskels, der Leber, der Nieren. Milztumor. Nirgends Metastasen.

Die nachträgliche Untersuchung des Thrombus ergab, dass die bei der Punction bemerkte zweite Oeffnung in der Sinuswand in eine kleine, eitrig eingeschmolzene Partie des Sinus führte; circa 1 Cm. unter diesem Herd findet sich ein durch den gleichen Process entstandenes rundes Loch mit glatten Rändern im Thrombus. Zwischen beiden Herden eine Vertiefung, in welche ein an der gegenüberliegenden cerebralen Wand fest anhaftendes Gerinnsel hineinpasst. Oben reicht der Thrombus eine kurze Strecke in den Sinus petrosus superior hinein. Das Präparat

wurde conservirt, um mit dem Felsenbein zusammen mikroskopisch untersucht zu werden.

Bacteriologische Untersuchung: Eine Oese Eiter aus einer dicht am Sinus gelegenen Knochenzelle wird in ein flüssig gemachtes Gelatineröhrchen übertragen und von diesem zwei Verdünnungen in Agar angelegt. Auf sämmtlichen Platten wachsen nur Streptokokken-Colonien auch auf der Gelatine, da die Temperatur im bacteriologischen Zimmer so hoch war, dass sie die Gelatineplatte fast zum Schmelzen gebracht hatte. Die Untersuchung von dem Thrombus entnommenen erweichten Massen (Ausstrich-Präparat) im hiesigen Pathologischen Institut ergab ebenfalls nur Streptokokken. Von dem durch Punction gewonnenen Blute wurden gleich nach der Operation Ausstrichpräparate von mir gemacht und zwei Diplokokken gefunden.

Epikrise: Es handelt sich zunächst darum, zu entscheiden, ob die Ohreiterung infolge eines Gelenkrheumatismus aufgetreten ist, oder ob die Gelenkschwellungen, welche zur Diagnose Gelenkrheumatismus führten, bereits der Ausdruck einer bestehenden, vom Sinus ausgehenden Pyämie waren. Die Medicinische Klinik hat das erstere angenommen und könnte zu Gunsten ihrer Diagnose die prompte Wirkung des Natrium salicylicum heranziehen. Es kann sich hier jedoch sehr wohl um ein rein zufälliges Zusammentreffen handeln, und das um so mehr, als die metastatischen Gelenkschwellungen seröser Natur bei der Pyämie nur von kurzem Bestande zu sein pflegen. Die der Pyämie zu Grunde liegende acute Ohreiterung wurde nicht bemerkt, da das Ohr bei der Aufnahme nicht gelaufen zu haben scheint und daher auch nicht untersucht wurde. Sobald Ausfluss auftrat, wurde die Patientin in einer fieberfreien Pause, welche bei der otitischen Pyämie nicht so selten ist, in die Ohrenpoliklinik gesandt. Das Mädchen blieb nach 2 Tagen weg und gab in der Medicinischen Klinik an, es sei ihr gesagt worden, sie brauche nicht wiederzukommen.

Die Beschaffenheit und die Ausdehnung des Thrombus weist jedoch mit Sicherheit darauf hin, dass die acute Eiterung schon zur Zeit der Aufnahme in die Medicinische Klinik oder vielmehr schon vorher bestanden hat. Der zuvor geschilderte Defect im Thrombus ist vielleicht als derjenige frühere Erweichungsherd anzusprechen, welcher bei seinem Durchbruch die Ueberschwemmung des Blutes mit Mikroorganismen und damit die multiple Gelenkschwellung verursacht hat. Dieses sind die einzigen Meta-

stasen gewesen, nach dieser Zeit ist die Erkrankung länger als 3 Wochen unter dem Bilde der Septikämie verlaufen und hat durch Herzschwäche zum Tode geführt.

Ob die Patientin zu retten gewesen wäre, wenn der Sinus bei der Operation eröffnet, und der Thrombus, so weit er nicht entfernt, aus der Circulation so weit als möglich ausgeschaltet worden wäre, ist zum Mindesten sehr zweifelhaft. Die beschleunigte Respiration wies bereits vor der Operation auf Lungenoedem infolge Herzschwäche hin. Der Collaps trat schon am zweiten Tage nach der Operation ein und war durch keinerlei Reizmittel mehr zu beseitigen.

Dieser Fall hat mir Veranlassung gegeben, auch die immerhin selteneren, vom Ohr ausgehenden septikämischen Zustände auf die Anwesenheit eines Thrombus zurückzuführen, und zwar glaube ich, dass diese dann auftreten, wenn der Thrombus fortwährend von der Circulation bestrichen wird, so dass seine dem Lumen zugekehrte Seite geglättet wird, und keine Thrombentheilchen, sondern nur die Toxine und zeitweilig aus Einschmelzungsherden durchbrechende Eitermengen in die Blutbahn gelangen. Natürlich kann eine Septikämie unter besonders günstigen Umständen auch beim obturirenden Thrombus vorkommen, wenn derselbe nach beiden Seiten durch gutartige Gerinnsel abgeschlossen ist, eine gewisse Circulation jedoch noch durch ihn hindurch stattfindet. Ich weiss sehr wohl, dass meine Anschauung, da sie nur auf diesem einen Fall basirt, und da von grossen Wundflächen des Körpers aus (inficirter puerperaler Uterus — inficirtes Mark der langen Röhrenknochen u. s. w.) zweifellos Septikämien ohne vorherige Thrombenbildung entstehen können, einer festen Grundlage entbehrt; immerhin ist diese Grundlage jedoch positiver als diejenige, welche der bisherigen Erklärung, der Verbreitung des Giftes durch die Lymphgefässe zur Verfügung steht; denn nach dieser Richtung hin ist noch kein einziger positiver Befund erhoben worden.

Die Probepunction wurde in diesem Falle zum letzten Male angewandt, nachdem sie uns trotz der Anwesenheit eines Thrombus — derselbe wurde von der Canüle vollständig durchbohrt — zum Aufgeben der richtig gestellten Diagnose veranlasst hatte.

Fall VI. Richard Seume, 15 Jahre alt, Schneiderlehrling aus Teuchern. Aufgenommen den 3. December 1895. Gestorben am 1. Januar 1896. Seit dem 10. Lebensjahre linksseitige Ohreiterung. Am 8. November Polypen. Extraction in Leipzig. 20. November. Schwellung hinter dem linken Ohr.

Incision wurde von einem Arzt gemacht. 25. November. Angeblich erster Schüttelfrost, dem mehrere rudimentäre folgten, seit dieser Zeit Fieber.

Status bei der Aufnahme: Keine Zeichen von Meningitis. Augenhintergrund normal. Hinter der linken Ohrmuschel eine sehr schmerzhafte Schwellung und eine kleine von einer Incision herrührende secernirende Wunde. Das Oedem geht, vom Ansatz der Ohrmuschel an gemessen 15—20 Cm. weit nach hinten. Obere hintere Gehörgangswand gesenkt; der Grund des Gehörganges von cholesteatomatösen Massen ausgefüllt, nach deren Entfernung der Rest eines Polypen sichtbar wird. Temperatur 38,2°. In der Nacht zum folgenden Tage rudimentärer Schüttelfrost. Temperatur 40,3°.

4. December. Radicaloperation mit Freilegung des Sinus: Subperiostaler Abscess. Corticalis in grosser Ausdehnung, rauh, schwärzlich verfärbt und arrodirt. Die Verfärbung reichte nach hinten bis zum Occiput, nach oben bis über die Linea temporalis. Oberflächliche Nekrose der Corticalis. Freilegung aller Mittelohrräume. Nur in der Paukenhöhle wird Epidermis gefunden. Ein Eiterkanal führt zum Sinus, dieser wird vollkommen freigelegt. Er, sowie die benachbarte Dura ist in Markstückgrösse mit schmutzig grauen Granulationen besetzt, seine Wandung weich. Unterbindung des Vena jugularis unterhalb der Einmündungsstelle der Vena faciei communis. Beim Anschneiden der Sinuswand stürzt ein pulsirender, schwarzrother Blutstrom in der Höhe von 10 Cm. heraus; von einem Thrombus wurde nichts bemerkt. Ein Versuch, einen Tampon in die enge Sinusöffnung einzuführen, misslingt wegen der starken Blutung. Tamponade von aussen.

Nachdem Patient den folgenden Tag fieberfrei verbracht hatte, erfolgte in der Nacht vom 5—6. December ein Frostanfall mit Temperatursteigerung auf 40,3° und folgendem Schweissausbruch. Von da an pyämisches Fieber bis 40,0° und darüber.

10. December. Erster Verbandwechsel in leichter Narkose. Nach Entfernung des Tampons entleert sich aus der Oeffnung der Sinuswand von untenher eine helle, fast klare Flüssigkeit, welche im ersten Augenblick für Gehirnflüssigkeit gehalten wurde, sich aber durch ihren Gestank als Jauche verrieth. Ein Jodoformgaze-Streifen wird nach Erweiterung der Oeffnung in der Sinuswand in den unteren Theil des Sinus geschoben; beim Sondiren des oberen Theiles dringt dunkles Blut hervor. Die Blutung steht jedoch alsbald nach Einführung eines Gazestreifens. Entfernung der Nähte am Halse. Augenhintergruud rechts normal, links Grenzen der Papille etwas verwaschen.

Der Zustand des Patienten änderte sich darauf hin nicht. In der Nacht vom 11.—12. Schüttelfrost. Starke Schmerzen beim Schlucken. Beim Verbandwechsel am 12. December findet man die Gegend oberhalb der Halswunde entsprechend der Lage der Jugularis interna und Vena faciei communis in Fünfmarkstückgrösse geschwollen. Die Unterbindungswunde, in welcher sich wenig Eiter befindet, wird wieder geöffnet und die Vena jugularis oberhalb der Unterbindungsstelle incidirt. Aus ihr entleert sich stinkende Jauche. Durchspülung von der Vene und vom Sinus aus; dieselbe wird täglich bis zum 24. December mit einer Ausnahme wiederholt. Das Fieber bleibt pyämisch wie zuvor; das Allgemeinbefinden bessert sich zunächst etwas, wird aber dann allmählich schlechter.

14. December: Oedem der linken Backe reicht rückwärts bis an die Ohrmuschel, nach oben fingerbreit oberhalb der Ohrmuschel nach vorn bis an das Auge.

16. December: Oedem der linken Augenlieder.

17. December: Chemosis, beginnende Protrusio bulbi.

20. December: Das Oedem ist auf die rechten Augenlider fortgeschritten.

Am 21. December werden mehrfache Abscesse am linken Scheitelbein, in der Umgebung des linken Auges, theilweise in den Bulbus hineinreichend, an der linken Nasenwurzel und am linken Tragus eröffnet. Darauf lässt die Schwellung des Gesichtes nach. Das Allgemeinbefinden verschlimmert sich indessen. Exitus im tiefsten Coma am 1. Januar 1896.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll: Ueber der linken Grosshirnhemisphäre, speciell über den seitlichen Theilen des Stirnlappens und über dem unteren Theile des Scheitellappens findet sich grün-gelblicher, eitriger

Belag, desgleichen an der Basis über dem Schläfenlappen, über dem Pons, den Crura cerebelli ad pontem und theilweise über der Unterfläche des Kleinhirns, ebenso über dem Chiasma. Die Ventrikel erweitert, enthalten reichlich trübe, mit Eiter untermischte Flüssigkeit. Im linken Sinus transversus 1 Cm. über der Eintrittsstelle des Sinus petrosus superior ein fester, festanhaftender obturirender Thrombus von $1^1/_2$ Cm. Länge; unterhalb desselben ein Gazetampon, welcher eine circa 2 Cm. lange Oeffnung in der äusseren Sinuswand verstopft. Unterhalb der eröffneten Stelle des Sinuswand liegt ein nicht obturirender, der hinteren Wand festanhaftender gelber, im Zerfallen begriffener Thrombus; derselbe reicht in das linke Foramen jugulare hinein, welches durch einen missfarbenen Thrombus gänzlich verschlossen ist. Im linken Sinus petrosus inferior ebenfalls ein Thrombus von ziemlich fester Consistenz. Derselbe reicht bis in den linken Sinus cavernosus herauf, in welchem sich freier Eiter findet. Der hinter der Sella turcica gelegene Verbindungssinus weist graugrünlich verfärbte Wandungen auf. Sinus circularis Ridlei nicht thrombosirt. Im rechten Sinus cavernosus und im rechten Sinus petrosus inferior ein fest anhaftender Thrombus von fester Consistenz. Beide Sinus petrosi superiores frei. Der Thrombus im Foramen jugulare setzt sich in die Jugularis hinein fort. Oberhalb der Unterbindungsstelle der Vena jugularis interna ist die Wand derselben getrübt und mit eitrigen Auflagerungen bedeckt. Unterhalb der Unterbindungsstelle kein Thrombus, Innenfläche daselbst glatt und glänzend. Die Einmündungsstelle der Vena faciei communis in die Jugularis voll Eiter, desgleichen die Temporalvenen. Am Kieferwinkel ein von der Vena faciei ausgehender kleiner Abscess; derselbe nimmt die Stelle des Ramus communicans zur Jugularis externa ein, welcher nicht gefunden wird.

Broncho-Pneumonie des rechten Unterlappens nebst kleinen subpleuralen Eiterherden, welche sich keilförmig in das Lungenparenchym hinein fortsetzen und mit einem hämorrhagischen Hofe umgeben sind. Milz klein, schlaff, blass. Verfettung in Leber und Nieren.

Die bacteriologische Untersuchung des perisinuösen Eiters ergab neben Staphylococcus albus hellgraue Colonien mit zartem, leicht bläulichscheinendem Hof, welche aus beweglichen Stäbchen bestehen, Gelatine nicht verflüssigen, auf Zuckeragar Gas bilden und die Milch gerinnen machen — Bacterium coli commune.

Epikrise: Ich bin genöthigt, die Annahme des Bestehens einer Thrombose vor der Operation zu begründen, denn es könnte doch vielleicht Jemand trotz des typischen Krankheitsbildes einwenden, dass es sich in diesem Falle nur um eine sogenannte Osteophlebitis-Pyämie gehandelt habe, und dass der bei der Section gefundene Thrombus erst infolge des in die Sinuswand gemachten Einschnittes entstanden sei. Aber erstens hätte dann eine grössere Fieberpause nach der Operation, durch welche ja die erkrankten Knochenpartien des Felsenbeines, so weit sich das beurtheilen lässt, vollständig entfernt worden waren, auftreten müssen, denn wenn auch der etwa nach der Operation gebildete Thrombus selbstverständlich sofort inficirt gewesen ist, so hätte es doch mehrerer Tage bedurft, bis die angehäuften Gerinnsel so weit zerfallen, resp. eitrig eingeschmolzen waren, dass grössere Mengen von infectiösem Material oder Toxinen in die Blutbahn gelangen konnten. Im Falle Stollberg (IV) dauerte

dieser Vorgang mindestens acht Tage. Zweitens wäre es unverständlich, weshalb sich sofort ein bis in die Fossa jugularis reichender Thrombus an die locale Thrombose angeschlossen hätte. Drittens und hauptsächlich fand sich beim ersten Verbandwechsel, wie auch bei der Section gar kein Thrombus an der Einschnittstelle; dieselbe hatte sich vielmehr am sechsten Tage verkleinert bis auf ein rundes Loch, ein Zeichen, dass alsbald nach der Operation fortgesetzt Flüssigkeit den Sinus an dieser Stelle verlassen und diese am Zuheilen verhindert hatte. Die stinkende Flüssigkeit kam übrigens aus der Tiefe derart, dass man nach dem Austupfen beobachten konnte, wie die Flüssigkeitssäule allmählich anstieg und schliesslich überlief.

Die Unterbindung der Jugularis war in diesem Falle vor der Eröffnung des Sinus vorgenommen worden, weil man die Diagnose Sinusthrombose nach dem klinischen Bilde und dem Aussehen des Sinus nach dessen Freilegung für sicher hielt und die feste Absicht hatte, denselben weit zu eröffnen. Das in starkem Strahl von beiden Seiten hervorstürzende Blut liess jedoch, wie in den vorhergehenden Fällen das Resultat der Probepunction, die Diagnose unsicher, und da es das Operationsterrain vollkommen überschwemmte, weitere sofortige Eingriffe gefährlich erschienen. Obgleich ich nun die Unterbindung der Jugularis in diesem Falle in Anbetracht dessen, dass der Thrombus im Sinus transversus wandständig sass und bis in den Bulbus hineinreichte, und alsbald nach der Operation die Eröffnung des oberen Abschnittes der Jugularis wegen reichlicher Eiteransammlung daselbst erforderlich wurde, für begründet erachten möchte, so kann ich doch den eventuellen Vorwurf nicht entkräften, dass vielleicht der im Bulbus venae jugularis gelegene Theil des Thrombus zur Zeit der Operation noch nicht obturirte, und in der Zeit zwischen dem Abschluss der Circulation in der Jugularis und der Sinuseröffnung infectiöse Stoffe vom Sinus sigmoideus, entsprechend der neu geschaffenen Stromrichtung, in den Sinus petrosus inferior gelangt sind und den dort sich etablirenden, sonst wenigstens in dem nach dem Sinus cavernosus zu gelegenen Theile gutartigen Thrombus inficirt haben. Ich muss daher denjenigen beistimmen (Jansen), welche fordern, dass die eventuelle Unterbindung der Jugularis erst nach der Eröffnung des Sinus und Klarlegung der Sachlage vorzunehmen ist. Es ist ja, wie wir in diesem Falle sahen, nicht einmal ein Vortheil mit der vorherigen Unterbindung verknüpft, denn die Blutung ergoss sich in gleicher Stärke von

unten her, als wenn die Jugularis nicht unterbunden worden wäre. Einen Schutz gegen etwa bei der Eröffnung des Sinus sich loslösende Thrombenbröckel giebt die unterbundene Jugularis aber gar nicht ab; im Gegentheil man kann froh sein, wenn diese direct in die Lungen gerathen, wo ein eventueller Abscess mehr nicht viel ausmachen wird, als dass sie die Bahnen des Sinus petrosus inferior und cavernosus inficiren und dann eventuell doch in den Lungen hängen bleiben.

Die Unterbindung wurde in diesem Falle zum letzten Male unterhalb der Einmündungsstelle der Vena faciei communis gemacht, nachdem wir die böse Erfahrung hatten machen müssen, dass die letztere und vermittelst des Ramus communicans auch die Jugularis externa, sowie die Temporalvene inficirt worden waren. Eine Zeitlang mussten wir daran denken, dass die septischen Stoffe, welche die Pyämie unterhielten, von der Vena temporalis durch die Jugularis externa in den Kreislauf gelangten, und musste sogar die Unterbindung der letzteren in Erwägung gezogen werden, erst als die Chemosis auftrat, wurde die Thrombose des Sinus cavernosus wahrscheinlich. Einigermaassen sicher erschien letzere zunächst aber deshalb nicht, weil die von der Vena faciei ausgehenden Abscesse zum Theil in der Orbita selbst sassen und die Chemosis durch Compression der abführenden Venen verursacht haben konnten. Ausserdem verschlimmerten die vielen Abscesse, welche einige Tage lang eine ganze Reihe von operativen Eingriffen nöthig machten, das Allgemeinbefinden und den psychischen Zustand des Patienten erheblich.

Einen gewissen Antheil an diesen Abscessbildungen, sowie vielleicht auch an dem Uebergreifen der Thrombose auf den Sinus cavernosus werden wohl die Durchspülungen des Sinus und des obersten Jugularistheiles gehabt haben. Die Bahn war nicht immer frei, und musste der Irrigator meistens ziemlich hoch gehalten werden, ehe das Salzwasser seinen Weg durch die mit Thrombenmassen und Eiter angefüllte Passage fand. Es wurde theils von oben, theils von unten durchgespült, und es ist jedenfalls nicht von der Hand zu weisen, dass besonders in letzterem Falle durch die Spülflüssigkeit Thrombentheilchen nach oben hinauf in die Vena faciei und die Jugularis externa und Temporalis, sowie vielleicht auch in den Sinus petrosus inferior hinaufgedrängt worden sind und dort weitere Thromben- und Abscessbildung veranlassten. Wir wenden daher seit dieser Zeit Durchspülungen in ähnlichen Fällen nicht mehr an.

Fall VII. Heinrich Fricke, 46 Jahre alt, Futterknecht aus Westeregeln. Aufgenommen am 30. Januar 1896, gestorben am 4. März 1896. Chronische Eiterung rechts. Seit 24. Januar Schmerzen über dem ganzen rechten Warzenfortsatz. Wann das Fieber begonnen hat, lässt sich nicht genau eruiren, seit dem 26. Januar sollen täglich 1—2 Schüttelfröste mit nachfolgenden Schweissen aufgetreten sein. Am Tage vor der Aufnahme Erbrechen.

Status: Rechts geringe Schwellung der Umgebung des Ohres. Druckempfindlichkeit vor dem Tragus, querfingerbreit oberhalb des Ohres, in der Fossa retromaxillaris und hinter dem Ohr bis zur Sinusgegend. Rechtsseitiger Kopfschmerz. Objectiv nachweisbarer Schwindel. Augenhintergrund: Venen beiderseits stark gefüllt, Grenzen scharf. Das rechte Trommelfell ist durch einen von hinten oben kommenden Polypen fast ganz verdeckt. Temperatur 39,2°. Dämpfung über dem Unterlappen der linken Lunge, klingendes Rasseln.

31. Januar. Radicaloperation mit Eröffnung des Sinus und Unterbindung der Vena jugularis: Bei den ersten Meisselschlägen quellen Eiter und stark stinkende, zerfallene Cholesteatommassen hervor. Vollständige Freilegung sämmtlicher Mittelohrräume. Gehörknöchelchen cariös. Die Wand des Sulcus sigmoideus in einer Ausdehnung von $2^1/_2$ Cm. deutlich grauschwärzlich verfärbt. Diese Partie ist gegen das umgebende gesunde Knochengewebe scharf abgesetzt. Zwischen Knochen und Sinuswand pulsirende bräunliche Jauche. Der Sinus füllt den Sulcus nicht aus. Die Jugularis wird oberhalb der Einmündungsstelle der Vena faciei communis unterbunden. Zuvor zeigt sich, dass das Lumen der Vena faciei communis weit stärker ist, als das der Jugularis, und dass von ersterer eine rückläufige Blutwelle in die Jugularis regurgitirte. Der Sinus transversus wird etwa in Zeigefingerlänge freigelegt, die Verfärbung der Sinuswand reicht jedoch noch weiter nach dem Confluenz Sinuum zu. Die weitere Freilegung wird durch eine stärkere venöse Blutung, welche zwischen Knochen und Sinuswand hervorbricht, verhindert. Der Sinus wird, soweit er freigelegt ist, aufgeschlitzt, der zum Theil zerfallene Thrombus soweit als möglich entfernt und ein Tampon in das jugulare Ende des Sinus gelegt. Nach der Operation dauert das hohe Fieber bis zum 6. Februar inclusive fort. In der Nacht vom 2. zum 3. und vom 3. zum 4. Februar je ein rudimentärer Frostanfall mit Schweissausbruch. Vom 7. bis zum 15. war der Patient fieberfrei, Allgemeinbefinden gut. Am 12. Februar keine Dämpfung mehr über der Lunge, nur noch spärliches Rasseln. Puls schwankt zwischen 60 und 76. Am Abend des 15. ein Frostanfall mit folgendem Schweiss. Kopfschmerzen. Puls danach 60—64. Von nun an schwankt das Fieber zwischen 37,4° und 38,8°. Am 23. Februar wird sein Bett nass gefunden, die Angabe des Wärters, dass er habe unter sich gehen lassen, bestreitet der Patient mit Heftigkeit und giebt an, dass er aus Versehen ein Gefäss mit Wasser umgegossen habe. Starke Kopfschmerzen in der Gegend des hinteren Theiles des Lateralsinus, sowie Oedem. Es wird vermuthet, dass der daselbst sitzende Theil des Thrombus grösstentheils vereitert ist, und Eiterretention besteht, — Temperatur erreicht am 22. Abends einmal 39,8°, — daher wird am 24. Februar versucht, in Narkose den Lateralsinus weiter nach hinten freizulegen. Eine starke Blutung an derselben Stelle wie bei der ersten Operation zwingt jedoch zur Tamponade. Es werden die die Sinusöffnung bedekkenden Granulationen vorsichtig entfernt und ein kleiner Tampon in den Sinus geschoben. Am folgenden Tage entleert sich von da nach Herausnahme des Tampons reichlich Eiter, die Temperatur fällt ab und erreicht bis zum 29. nur einmal 38,5° Der Puls hielt sich bis zum 22. zwischen 70 und 80. Am 23. wurden 108—114 Pulsschläge gezählt, alsdann bis zum 1. März 90—96; an letzterem Tage 108 und weiterhin bis zum Tode 72—84. Am 27. Februar weint der sonst hoffnungsfrohe Patient längere Zeit, wie er sagt, aus Sehnsucht nach seiner Familie. Am 29. Februar steigt die Temperatur Nachmittags auf 40,0°, danach Schweissausbruch. Von nun an schläft der Patient auffallend viel. Am 3. März Mittags anhaltender heftigster Kopfschmerz, Morphiuminjection. Der Schlaf geht Nachts in Coma über. Facialisparese links. Contractur des linken Armes; am Morgen des 4. März

Exitus. Während der ganzen Dauer der Krankheit war niemals eine ausgesprochene Pulsverlangsamung bemerkt worden.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll: Eitrige Leptomeningitis der Basis, ausgegangen von einem wallnussgrossen Abscess im rechten Schläfenlappen. Ventrikelflüssigkeit vermehrt und stark getrübt; Ependym und Plexus chorioideus eitrig belegt. Die Hirnsubstanz zwischen dem Abscess und dem rechten Seitenventrikel eitrig zerfallen, matsch. Der Abscess entsprach der Lage nach dem verticalen frontalen Bogengange; an dieser Stelle war die Dura mit der Pia verlöthet. Bei der Herausnahme des Gehirnes aus der Schädelhöhle wurde der Hirnabscess durch Einreissen eröffnet. Er war erfüllt mit grünlich rahmigem Eiter und grösstentheils mit einer glatten Membran ausgekleidet. Der rechte Sinus transversus ist bis an den Confluenz Sinuum und noch eine Strecke weit in den Sinus occipitalis hinein von einem festen theilweise schon organisirten Thrombus eingenommen. Im Sinus transvers. sin. flüssiges Blut und Gerinnsel. Im Bulbus venae jugul. ein in Organisation begriffener Thrombus. Beide Sinus petrosi superiores und inferiores frei. Unterhalb der Jugularisligatur kein Thrombus. Bronchopneumonische Herde in beiden Unterlappen und im rechten Mittellappen. Milztumor. Die übrigen Organe ohne wesentlichen Befund.

Am herausgenommenen Felsenbein erscheint die Dura sehr dünn; in der Gegend des verticalen Bogenganges ist sie leicht mit röthlichen feinen Auflagerungen bedeckt; durch diese hindurch schimmert der Knochen über dem verticalen Bogengange gelblichweiss. Nach Abziehen der Dura bemerkt man, dass der Knochen an dieser Stelle in einer Ausdehnung von 3—4 Mm. vollkommen nekrotisch, aber nicht sequestrirt ist. Diese Nekrose wird ringsum von einer breiten, hämorrhagischen Zone umgeben. Durch einige Meisselschläge überzeugt man sich, dass die abgegestorbene Knochenpartie, in welcher der verticale Bogengang liegt, bis in die Operationsöffnung hineinreicht. Das Präparat wurde für die mikroskopische Untersuchung conservirt.

Mikroskopische Untersuchung eines bei der Operation gewonnenen Thrombusstückes: Dasselbe besteht zum Theil aus Anhäufungen rother Blutkörperchen, zum anderen Theil aus fädigem Fibrin, welches reichlich mit Leukocyten durchsetzt ist, dazwischen finden sich nur verhältnissmässig kleine Partien, welche aus nekrotischen Massen bestehen, denen nur wenige zerfallene Leukocyten beigemischt sind. In diesen Zerfallsmassen allein finden sich reichlich kurze, ziemlich dicke Stäbchen und an Zahl bedeutend geringer zu zweien und vereinzelt liegende Kokken.

Bacteriologische Untersuchung: Zu diesem Zwecke wurde ein Thrombustheilchen dem Sinus während der Operation direct entnommen in ein Röhrchen mit verflüssigter Gelatine gebracht, tüchtig geschüttelt, und von dieser zwei Agarverdünnungen angelegt. Die Platten blieben sämmtlich steril, jedoch wuchs nach mehreren Tagen vom Thrombustheilchen selbst ausgehend auf der Gelatine eine grosse weisse, schnell verflüssigende

Kolonie aus, welche zum grössten Theile aus Staphylokokken bestand, daneben aber, wenn auch bedeutend weniger, schlanke Stäbchen enthielt. Der wiederholte Versuch, beide Arten von Mikroorganismen durch Plattengiessen einzeln zu erhalten, misslang; stets wuchs nur der Staphylococcus albus. Aus dem Hirnabscesseiter wurde im Pathologischen Institut von Herrn Dr. Grethe Proteus vulgaris rein gezüchtet.

Epikrise: Wie die Section ergab, waren durch die beiden Operationen alle Thrombentheile, soweit sie zerfallen waren oder zum Zerfall hätten führen können, entfernt worden. Alle noch vorhandenen Thromben (im Sinus transversus, occipitalis und im Bulbus) waren im Ausheilen — Organisation — begriffen. Der Fall schien bereits vom 7. bis zum 15. geheilt zu sein, als die theilweise Vereiterung des im hinteren Theil des Sinus lateralis gelegenen Thrombus bei fehlendem Abfluss nach der Operationswunde von Neuem Temperatursteigerung veranlasste. Nachdem die Ursache erkannt und nach der zweiten Operation beseitigt war, fiel die Temperatur wieder ab und erreichte am dritten Tage danach noch einmal 38,5°. Am vierten Tage nach der 2. Operation war der Patient fieberfrei, auch noch am Morgen des 5. Tages, Nachmittags erreichte die Temperatur jedoch 40,0°, und es erfolgte ein Schweissausbruch; wahrscheinlich hatte an diesem Tage die vom Abscess ausgehende Entzündung der Gehirnsubstanz den Ventrikel erreicht, und es sammelte sich Eiter daselbst an, welcher die Tela chorioidea entlang sich ausbreitend die Pia erreichte.

Der Abscess selbst ist nicht zu diagnosticiren gewesen. Von den im Anfange beobachteten Symptomen, rechtsseitiger Kopfschmerz, Schwindel und einmaliges Erbrechen, könnte nur das erste auf den Abscess bezogen werden, da die beiden anderen nach der ersten Operation nicht wieder auftraten. Für dieses aber fand sich in der Eiterverhaltung im hinteren Theile des Sinus lateralis umsomehr eine Erklärung, als die Kopfschmerzen nach der Entleerung des Eiters circa 36 Stunden aussetzten. Eine Pulsverlangsamung von dem Grade oder der Dauer, welche auch nur den Verdacht auf Hirnabscess erwecken konnte, hat nicht bestanden; andere Symptome, welche auf Hirnabscess hingewiesen hätten, sind nie beobachtet worden. Nur in den ersten Tagen bestand Obstipation, später leichter Durchfall. Von Bedeutung ist vielleicht das allerdings vom Patienten durchaus in Abrede gestellte einmalige Untersichgehenlassen des Urins am

23. Februar. Bei dem sonst sehr klaren Patienten wies es darauf hin, dass er vorübergehend die Herrschaft über sich selbst verloren haben musste, was doch nur als Symptom eines cerebralen Leidens aufgefasst werden konnte. Dass der Patient das Untersichgehenlassen in Abrede stellte, selbst wenn ihm bewusst war, dass es ihm in einem Schwächezustande passirt war, ist natürlich, da er sich genirte. Es wurde auch sofort eine genaue Untersuchung auf Hirnabscess vorgenommen, welche jedoch völlig negativ ausfiel. Zum zweiten Male stieg der Verdacht auf Hirnabscess auf, als der Patient, welcher seine Krankheit durchaus leicht nahm, und nur schwer davon zu überzeugen war, dass er zu Bett liegen müsse, am 27. Februar weinte. In einem anderen, übrigens geheilten Falle von rechtsseitigem Schläfenlappenabscess war der Umschwung in der Stimmung ein derartig auffallender (der vorher sehr bescheidene schüchterne Patient wurde erregt, wenn man mit ihm sprechen wollte, sagte, man solle ihn zufrieden lassen, etc. und wurde auffallend vergesslich), dass er den vorher schon wegen Pulsverlangsamung und Obstipation bestehenden Verdacht auf Hirnabscess zur Gewissheit werden liess. Allerdings traten gleich darauf auch Fussphänomen, sowie Paresen der nicht ohrkranken Seite auf, welche letztere auch die Diagnose des Sitzes gestatteten. Selbstverständlich war aber bei unserem Patienten nach den vorhandenen Symptomen höchstens der Verdacht auf Hirnabscess gerechtfertigt, und wir standen dem weiteren Verlaufe der Krankheit machtlos gegenüber.

Dass der Abscess nicht von einem Sinus, sondern von einer erkrankten Knochenpartie, welche die Gegend der Bogengänge einnahm, ausging, geht mit Sicherheit aus dem Sectionsbefunde und der Untersuchung am herausgenommenen Felsenbein hervor. Ich darf daher diesen Fall wohl zu denen zählen, welche von der Pyämie geheilt worden wären, wenn die hinzugetretene mit der Sinusthrombose nicht im Zusammenhange stehende Meningitis nicht seinen Tod herbei geführt hätte.

Bemerkenswerth ist das Fehlen jeglicher Metastasen, wenn man nicht die bei der Aufnahme constatirte Pneumonie des linken Unterlappens (Dämpfung und Rasseln) als eine metastatische auffassen will. Dieselbe bildete sich schon in der ersten Zeit zurück; die bei der Section gefundenen bronchopneumonischen Herde sind wenigstens grösstentheils vielleicht erst später aufgetreten. Dieses Fehlen der Metastasen und der Milztumor weisen darauf hin, dass wir es besonders mit der Aufnahme von Toxinen in

die Blutbahn zu thun gehabt haben. In Anbetracht der zeitweilig hohen Temperaturdifferenzen und des Fehlens cerebraler Symptome bis zuletzt, ist die Erkrankung wohl als Septico-Pyämie zu bezeichnen.

Die Unterbindung der Jugularis war in diesem Falle weder nützlich, noch schädlich, jedenfalls überflüssig, da schon bei der Freilegung der Jugularis erkannt wurde, dass ein festabschliessender Thrombus im Bulbus sass, welcher denn auch bei der Operation gefunden wurde. Freilich konnte man vorher nicht wissen, ob dieser nicht auch vereitern würde.

Fall VIII. Friedrich Thronicke, 48 Jahre alt, Amtsdiener aus Schortau. Aufgenommen am 19. April 1896, gestorben am 20. April.

Anamnese: Pat., welcher früher stets ohrgesund gewesen sein will, erkrankte im Januar dieses Jahres an Hals und Kopfschmerzen (angeblich Influenza) wonach das rechte Ohr zu laufen begann. Das Ohrenlaufen hielt bis Ende Februar an. Anfang März fühlte sich der Patient leidlich wohl, hatte jedoch mitunter Kopfschmerzen. Ende März wurden die Schmerzen heftiger, so dass der Patient zu Bett liegen musste. Vor 8 Tagen soll er fast bewusstlos gewesen sein und seine Angehörigen nicht erkannt haben. Auch sollen an diesem Tage Krämpfe und seit dieser Zeit häufig Schweissausbrüche (Schüttelfrost wurde nicht angegeben) aufgetreten sein. In den letzten Tagen war das Befinden wieder etwas besser.

Status: Temperatur 39,3°. Puls 79. Athmung beschleunigt. Pupillen reagiren träge, Foetor ex ore, belegte Zunge, Herpes labialis. Keine Paresen der Extremitäten, keine Parästhesie. Urin eiweisshaltig. Leichter Sopor, Harnverhaltung, Meteorismus, Schmerzen im Rücken beim Aufrichten. Kein Oedem, keine Röthung über beiden Processus mastoid. Geringe Druckempfindlichkeit über der rechten Warzenfortsatzspitze. Linker Gehörgang normal, Trommelfell eingezogen getrübt. Die hintere Wand des rechten Gehörganges geschwollen, Trommelfell leicht geröthet abgeflacht, Rasseln bei Katheterismus. Kein Ausfluss. Flüstersprache wird rechts nicht mehr, C_1 nach links gehört.

Ordinat. Abnehmen des Urins mit dem Katheter. Künstliche Entleerung des Mastdarmes. Eisblase.

Diagnose: Meningitis.

20. April. Spasmen in beiden Armen besonders links. Lumbalpunction entleert reichlich trübe Flüssigkeit, in welcher sich zahlreiche Leukocyten und nicht wenige in Reihen angeordnete, sehr grosse Kokken finden. Fünfzehn Minuten darauf Exitus.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll; Dura sehr blutreich, Innenseite der Dura glatt. Pia in den grösseren und mittleren Gefässen stark injicirt. In den Subarachnoidealräumen, namentlich an den Verzweigungen ziemlich reichlich Eiteransammlung besonders über dem rechten Grosshirn. Ventrikel erweitert. Inhalt vermehrt, etwas trübe. Ependym der Ventrikel glatt. Hirnsubstanz von guter Consistenz und mittlerem Blutgehalt. Liquor cerebro-spinalis vermehrt. Im rechten Sinus transversus an der Umbiegungsstelle in den Sinus sigmoideus ein kleiner, etwas über erbsengrosser in Erweichung begriffener obturirender Thrombus. Die übrigen Sinus frei, mit flüssigem Blut und Gerinnsel erfüllt. Rechts auf der Innenseite ein sehr weites Foramen mastoideum neben demselben eine circumscripte, blauroth verfärbte Stelle des Knochens, darunter eine etwas erweiterte, mit grauverfärbter geschwollener, Schleimhaut erfüllte Knochenzelle. Die Knochenzellen des Processus mastoideus enthalten reichlich Eiter. Die Eiterung geht bis ziemlich dicht an die Umbiegungsstelle des Sinus heran. Lungenödem. Schiefrige Induration mit Verkäsung und Tuberkeln in beiden Lungenspitzen. Beiderseitige adhäsive Pleuritis. Milztumor. Stauungsnieren. Anämie der Leber, Darmkatarrh.

Am herausgenommenen Felsenbein lässt sich constatiren, dass die Eiterung sämmtliche Zellen des besonders zellreichen Warzenfortsatzes ergriffen hatte. In der Spitze fand sich eine kirschkerngrosse Höhle ganz mit Eiter erfüllt. Die Zellen reichen nach hinten über den Sinus hinaus, die oben im Sectionsprotokoll beschriebene mit erkrankte Schleimhaut ausgekleidete Knochenzelle lag an der hinteren Seite der Sulcuswand. Die Sinuswand hier aussen schmutzig grau verfärbt; an der Innenfläche sass der Thrombus. Trommelfell nicht perforirt. Bei der Paracentese entleert sich etwas Eiter. Das Labyrinth erschien makroskopisch intact.

Mikroskopische Untersuchung: In Ausstrichpräparaten vom Thrombus waren schöne, in Kapseln liegende, ganz kurze Bacillen sichtbar. Der kleine Thrombus (Untersuchung nach Einbettung in Celloidin) besteht einestheils aus eng aneinander gepressten rothen Blutkörperchen, welche sich nur schwach mit Eosin färben, andererseits aus reichlichen Leukocyten mit rothen Blutkörperchen untermischt und wenig Fibrin. Der Thrombus ist besonders in denjenigen Partien, welche nur aus rothen Blutkörperchen bestehen, von einem hyalinen Mantel umgeben, an dessen Oberfläche sich jedoch stellenweise schmale, nekrotische Partien mit zerfallenen Leukocyten finden. Die oben beschriebenen Mikroorganismen konnten mit Sicherheit nicht gefunden werden. Vereinzelt fanden sich offenbar zerfallene Bacterien, über deren Natur jedoch nichts Bestimmtes ausgesagt werden kann.

Bacteriologische Untersuchung: Bei der Untersuchung des meningitischen Eiters im pathologischen Institut war leider eine Verwechselung untergelaufen, der zu diesem Fall gehörige Eiter war bereits fast eingetrocknet, als der Irrthum bemerkt wurde, die nachträglich angelegten Platten blieben steril. Ich selbst legte einige Agarstriche von der durch Lumbalpunction gewonnenen Flüssigkeit an. Es wuchs nur eine Art von weissen Colonien, deren besonders grosse Individuen theils, jedoch nur andeutungsweise in Ketten, grösstentheils aber in Traubenform aneinander lagen. In Bouillon jedoch wuchsen sie nur zu kurzen, leicht gekrümmten Ketten aus. Auf Gelatine wuchs der Mikroorganismus üppig als Staphylococcus, begann jedoch erst nach mehreren Tagen ganz langsam zu verflüssigen. Leider konnte die weitere Untersuchung aus äusseren Gründen nicht fortgesetzt werden. Nach Herausnahme des Felsenbeines legte ich von dem Eiter einer frisch eröffneten Knochenzelle Agar- und Bouillonculturen an; es wuchsen jedoch nur Bacillen, von denen nicht gesagt werden kann, ob sie ursprünglich im Eiter gewesen oder als spätere Verunreinigung zu betrachten sind.

Epikrise: In Anbetracht des geringen objectiven Ohr-

befundes und des Herpes labialis war es intra vitam nicht von der Hand zu weisen, dass es sich um eine epidemische Cerebrospinalmeningitis handeln könne. Eingezogene Erkundigungen ergaben, dass in dieser Zeit in der Umgegend von Halle epidemische Cerebrospinalmeningitis beobachtet sein sollte. Die Section erwies jedoch den Zusammenhang der Meningitis mit dem subacuten Ohrleiden mit Sicherheit. Die Erkrankung war, begünstigt durch die weit nach hinten reichenden Knochenzellen, bis an die hintere Sulcuswand vorgedrungen, hatte die hintere Sinuswand erreicht, zunächst zur Thrombose und alsdann zur Meningitis geführt. Das weite Foramen mastoideum, sowie der Sinus petrosus superior waren nicht thrombosirt. Der kleine Thrombus, welcher gerade am Knie des Lateralsinus sass und vom Messer durchschnitten wurde, wäre beinahe übersehen worden, da das Blut über ihn hinweg lief. Die Lumbalpunction wurde in diesem Falle zum ersten Male angewandt, als der Kranke bereits comatös wurde; sie sicherte jedoch die an und für sich nach den klinischen Symptomen so gut wie sichere Diagnose absolut. Ob der alsbald erfolgende Exitus durch dieselbe beschleunigt worden ist, lässt sich nicht beurtheilen, da der Tod so wie so alsbald zu erwarten war. Seit diesem Falle wird die Lumbalpunction in einigermaassen zweifelhaften Fällen, und da, wo es gilt, die Diagnose schnell zu stellen, stets angewandt. Leider verunglückte die bacteriologische Untersuchung vollständig, so dass über die Natur des Krankheitserregers nichts ausgesagt werden konnte; ich glaubte sie jedoch in Anbetracht des merkwürdigen bacteriologischen Befundes der Lumbalflüssigkeit mittheilen zu müssen. Den beschriebenen grossen Coccus habe ich noch zweimal von Gelatine auf Bouillon und zurück auf Gelatine überimpft mit dem gleichen Resultate, dass ich in Bouillon stets Ketten, in Gelatine fast nur Trauben erhielt.

Fall IX. Fritz Lange, 11 Jahr alt, aus Halle a. S. Aufgenommen am 13. August 1896, gestorben am 7. September 1896. Der Patient suchte wegen rechtsseitiger angeblich erst seit 3 Wochen bestehender, mit heftigen Schmerzen begonnener Ohreiterung die Poliklinik auf, wo-selbst beim Ausspritzen eine gut erbsengrosse Cholesteatommasse entfernt wurde. Er wurde darauf in die stationäre Klinik aufgenommen.

Status: Innere Organe gesund. Urin eiweiss- und zuckerfrei. Keine Klagen über Schmerzen oder sonstige Beschwerden, kein Schwindel. Umgebung der Ohren und die Gehörgänge, sowie das linke Trommelfell normal. Rechts grosse Perforation, in welche der Hammergriff frei hereinragt. Flüstersprache wird links 5 Meter, rechts 4 Cm. gehört. Hohe und tiefe Töne links normal, rechts wird Fis_4 bei starkem Fingerkuppenanschlag, C_1 im mittleren Grade herabgesetzt, letzteres vom Scheitel nach rechts gehört. Der Katheterismus Tubae ergiebt rechts Perforationsgeräusch mit Rasseln ohne Hörverbesserung. Patient ist fieberfrei.

14. August. Radicaloperation: Wegen Tiefstandes der Linea temporalis und wegen des Mangels von Symptomen, welche auf eine Erkrankung der äusseren Warzenfortsatzzellen hinweisen, wird die Operation von innen mit der Eröffnung des Antrums und Wegnahme der vorderen Attikwand begonnen Im Antrum nur Granulationen, welche vom cariösen Amboss ausgehen (langer Schenkel fehlt fast ganz, Körper cariös). Hammer gesund. Bei der theilweisen Wegnahme der hinteren Gehörgangswand von innen her stösst man jedoch in den äusseren Zellen des Warzenfortsatzes auf Schleimeiter desgleichen bei weiterer Verfolgung im Anfangstheil der Spitze des Warzenfortsatzes. Die betreffenden Partien werden weggemeisselt, wobei man ziemlich weit nach hinten gehen muss, ohne dass man jedoch auf die Dura stösst. Der medialste untere Theil der hinteren Gehörgangswand war auffallend hart, eburnisirt. Dahinter und unter dieser Partie dicht vor dem Facialis gelegen eine kleine Höhle, deren oberer, mit Granulationen erfüllter Theil bei der Wegnahme der hinteren Gehörgangswand eröffnet worden war, und deren unterer mit Cholesteatommatrix austapezirter, nach der Paukenhöhle, resp. dem Gehörgange zu offen stand. Bei der Freilegung dieser Höhle wird die hintere Gehörgangswand so tief weggemeisselt, dass der Recessus hypotympanicus der Paukenhöhle gänzlich übersichtlich gemacht wird. Spaltung des häutigen Gehörganges u. s. w.

Der Verlauf nach der Operation war zunächst ein vollkommen normaler und fieberfreier. Der Patient war vom 6. Tage an ausser Bett. In der Nacht vom 4. zum 5. September bekam Patient Kopfschmerzen, nachdem er noch am Abend des 4. mit grösstem Appetit gegessen hatte. Temperatur am Morgen des 5. 38,6°. Die Kopfschmerzen dauerten mit Unterbrechungen diesen Tag über an. Temperatur Abends 38,3°.

6. September. Temperatur Morgens 41,0°, danach leichtes Frösteln, starker Kopfschmerz. — Eisbeutel. Lumbalpunction ergiebt im Strahl abfliessende leicht getrübte Flüssigkeit, welche mässig viele Leukocyten enthält, die Untersuchung derselben auf Mikroorganismen, besonders auf Tuberkel-Bacillen, fiel negativ aus. Morphium-Injectionen. Weitere Temperaturen: 39,5, 39,9 (Puls 180) 40,8°.

7. September. Temperatur 39,6°. Augenhintergrund beiderseits normal. Starke Schmerzen. Morphium-Injection, Sopor. 11^{h} 50 Min. Mittags Exitus letalis. Paresen oder Spasmen waren bis zum Eintreten des Sopors nicht bemerkt worden.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll: Hinter dem rechten Ohr eine etwa 4 Cm. lange Incision, Wundränder ohne Reaction. Dura mit dem Schädeldach verwachsen. Im Sinus longitudinalis Fibringerinnsel. Dura auf der Innenseite spiegelnd. Die grösseren Gefässe der Convexität des Gehirnes stark gefüllt. Der linke Temporallappen zeigt im Verlauf der Fossa Sylvii. eitrige Infiltration, ebenso rechts, dort etwas weniger. Nach Herausnahme des Gehirnes sammelt sich in der mittleren und hinteren Schädelgrube beiderseits mehrere Cubikcentimeter gelblichen rahmigen Eiters. Die hintere mediale Fläche der rechten Schläfenbeinpyramide zeigt in der Umgebung der Ausgangsöffnung des Aquaeductus vestibuli und des Porus acusticus internus eine dünne, fibrinöse Auflagerung. Im unteren Theile des Sinus sigmoideus findet sich ein dunkelrothes Blutgerinnsel, welches an einer kleinen Stelle der eitrig infiltrirten cerebralen Sinuswand anhaftet. Der Knochen ist nach Entfernung der Dura nirgends auffällig verändert. Die übrigen Sinus sind frei. Die Pia ist an der Basis des Gehirnes besonders über dem rechten Temporallappen und der rechten Kleinhirnhemisphäre, sowie über der Brücke eitrig infiltrirt. Hirnsubstanz sehr feucht, blutreich und von guter Consistenz. In beiden Ventrikeln etwas vermehrte, klare Flüssigkeit.

Nach Herausnahme des Felsenbeines wurde der Porus acusticus internus, in dessen Ausgangsöffnung sich Eiter fand, durch einige Meiselschläge erweitert, doch konnte in den nach innen gelegenen Theilen kein Eiter mehr bemerkt werden. Die eröffnete Schnecke lässt makroskopisch ebenfalls keine Verände-

rungen, besonders keinen freien Eiter erkennen. Dagegen finden sich im oberen Bogengang gelblich röthliche, eitrige Massen. Die Aquäducte wurden nicht eröffnet, um das Präparat für die mikroskopische Untersuchung zu erhalten. Von der im Operationsprotokoll verzeichneten Cholesteatomhöhle ist noch ein kleiner Recess, welcher in der Richtung nach dem Aquaeductus Vestibuli zu liegt, dicht am Facialis lateral von diesem gelegen, vorhanden. Der horizontale Bogengang ist anscheinend nicht eröffnet.

Mikroskopische Untersuchung[1]): Die mittleren Partien desjenigen Theiles der Sinuswand, an welcher der Thrombus adhärirt, werden von eitrigen Massen eingenommen, zwischen denen reichliche, zu kleinen Haufen bei einander liegende Streptokokken lagern. Die dem Sinus und dem Gehirn anliegenden äusseren Duraschichten sind gelockert und leicht kleinzellig infiltrirt. Die Gehirnseite ist mit Eiter bedeckt, welcher ebenfalls nur Streptokokken enthält. An einer Stelle hat der Eiter die nach dem Sinus zu liegende Duraschicht durchbrochen. Dieser Stelle sitzt ein Thrombus auf, welcher schichtweise aus rothen Blutkörperchen mit vereinzelten Fibrinfäden, diese umgrenzende weisse Blutkörperchen mit guter Kernfärbung und spärlichem Fibrin, und am weitesten nach dem Lumen zu aus fädigen lockeren Fibrinmassen mit vereinzelten Leukocyten besteht. Partien von letzterer Beschaffenheit mit theilweiser Nekrose liegen in anderen Präparaten der Durchbruchstelle direct auf. In den dem Lumen zugekehrten Randschichten des Thrombus befinden sich grössere Anhäufungen von Streptokokken in der Umgebung nekrotischer Partien. Andere Mikroorganismen wurden nicht gefunden.

Bacteriologische Untersuchung: Aus dem meningitischen Eiter wurden im Pathologischen Institut reichlich Streptokokken und wenige Colonien beweglicher Bacillen gezüchtet. Die von mir von der Lumbalflüssigkeit angelegten Culturen blieben sämmtlich steril.

Epikrise: Die Lage des Thrombus an der cerebralen Sinuswand, sowie das Fehlen einer makroskopisch sichtbaren Knochenerkrankung an der Oberfläche des Felsenbeines sprechen dafür, dass es sich in diesem Falle nicht um eine Fortleitung entzündlicher Processe vom Knochen auf die Dura per continuitatem handelt, sondern die Entzündung scheint einen der präformirten

---

1) Die Präparate verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Dr. Müller (Patholog. Institut).

Wege benutzt zu haben, um vom Mittelohr oder wahrscheinlicher vom Labyrinth aus in die Schädelhöhle zu gelangen. Als solche kommen in Betracht erstens der Facialiskanal, derselbe schien jedoch bei der Inspection des herausgenommenen Felsenbeines nirgends eröffnet, auch war zu keiner Zeit eine Parese des Facialis an dem Knaben bemerkt worden. Der Meatus acusticus internus enthielt nur an seiner Mündung in die Schädelhöhle Eiter, welcher jedenfalls von den Meningen stammte. Der zweite Weg, welchen die Eiterung genommen haben könnte, wäre von der Schnecke aus entlang dem Nervus acusticus; es fand sich jedoch makroskopisch weder in der Schnecke, noch, wie oben bemerkt, im Inneren des inneren Gehörganges Eiter, so dass auch dieser Weg nicht der gesuchte zu sein scheint. Die noch übrigen präformirten Kanäle sind die beiden Aquäducte. In der Umgebung beider Ausführungsgänge war die Erkrankung der Dura besonders hochgradig. Gegen die Fortleitung durch den Aquaeductus Cochleae spricht das Fehlen von Eiter in der Schnecke; für die durch den Aquaeductus Vestibuli der Befund von Eiter in den Bogengängen, die Lage der Eiterung zwischen beiden Durablättern, zwischen denen bekanntlich dieser Aquäduct endigt, und die Lage des Thrombus in dem unter dem genannten Wasserleitungskanal gelegenen Abschnitte des Sinus sigmoideus. Gegen diesen Kanal als Fortleitungsbahn spricht das Fehlen einer Bogengangsfistel, doch ist es andererseits nicht unmöglich, dass die Entzündung durch den Knochen auf den häutigen Bogengang übergegriffen hat, ohne zugleich einen Defect im knöchernen Kanal zu schaffen. Unwahrscheinlich, jedoch nicht ganz von der Hand zu weisen, wäre ein Fortschreiten der Knochenerkrankung von der Cholesteatomhöhle aus bis nach dem Aquaeductus Vestibuli hin. Von allen Möglichkeiten hat die Erkrankung des letzteren jedenfalls die grösste Wahrscheinlichkeit für sich, doch ist die Entscheidung erst von der noch ausstehenden mikroskopischen Untersuchung des Felsenbeines zu erwarten.

Der Verlauf der Krankheit und der Sectionsbefund lassen erkennen, dass die zwischen beiden Durablättern fortschreitende Eiterung fast gleichzeitig zur Bildung eines entzündlichen Thrombus im Sinus sigmoideus und zur Meningitis geführt hat, denn die Pyämie wurde vollständig von der Meningitis verdeckt, so dass sie nicht zu diagnosticiren war, auch kann sie nur kurze Zeit bestanden haben, da sie ausser einer ganz frischen Endocarditis noch keine Metastasen verursacht hatte. Das Zusammenwirken

beider Erkrankungen des Sinus wie der Meningen bedingte wahrscheinlich den schnellen tödtlichen Verlauf.

Die Lumbalpunction erwies sich auch in diesem Falle trotz des negativen bacteriologischen Befundes als vorzügliches diagnostisches Hülfsmittel.

Fall X. Karl Bössdorf, 8 Jahre alt, aus Merkewitz. Aufgenommen am 28. August 1896, gestorben am 24. September.

Anamnese: Patient hat schon öfter vorübergehende Schmerzen im linken Ohr, sowie Ohrenlaufen gehabt. Seit 14 Tagen linksseitige Eiterung, die mit nicht sehr heftigen Schmerzen, starker Hitze und Durstgefühl begann. Der Appetit ging vollkommen verloren, so dass der Patient immer matter und gleichgiltiger wurde. Seit 8 Tagen Anschwellung hinter dem linken Ohr. Schüttelfröste sollen nicht beobachtet worden sein, dagegen am Tage vor der Aufnahme Würganfälle. Die Sprache soll in den letzten Tagen undeutlich geworden sein. Von dem jetzt erst consultirten Arzt wird der Knabe sofort der Ohrenklinik überwiesen.

Status: Sehr schwächlicher Knabe mit blasser Hautfarbe. Grosse Mattigkeit, etwas Somnolenz. Leichter Matrosengang, Patient taumelt abwechselnd nach beiden Seiten, Zähneknirschen. Cremasterreflexe prompt. Keine Sensibilitätsstörungen, keine Lähmungen; rohe Kraft in beiden Händen entsprechend. Zunge stark belegt. Patient bemüht sich meist vergeblich, Worte auszusprechen, erst wenn sie ihm vorgesprochen sind, kann er sie nachsprechen. Einzelne Gegenstände bezeichnet er falsch z. B. Buch als Glas. Die Untersuchung des Augenhintergrundes ergiebt: Papillen beiderseits nicht getrübt, doch besteht leichte venöse Stauung. Links eine geschlängelte Vene. Herz und Lungen ohne pathologischen Befund. Puls klein, frequent (138), Temperatur 39,5°. Urin eiweiss- und zuckerfrei.

Hinter dem linken Ohr eine prall gespannte Geschwulst, welche über handbreit nach hinten und desgleichen nach oben reicht, auf der Höhe deutlich fluctuirt und an den Randpartien aus ödematösem Gewebe besteht. Die stärkste Fluctuation liegt dicht hinter der Gegend des Foramen mastoideum. Umgebung des rechten Ohres normal. Linker Gehörgang nirgends verengt, das Trommelfell ist geröthet, nicht vorgewölbt. Fistel vor und über dem Processus brevis, welche mit Cholesteatommassen ausgefüllt ist. Linkes Trommelfell blass getrübt. Gehörprüfungen konnten mit dem Knaben nicht angestellt werden.

Es wurde sofort die Lumbalpunction in Narkose vorgenommen; es entleert sich reichlich crystallklare Flüssigkeit, zuerst im Strahl; mikroskopisch sind in dieser weder Leukocyten, noch Mikroorganismen nachzuweisen. Nachdem so eine Meningitis ausgeschlossen werden konnte, wurde die Diagnose auf Cholesteatom, Epiduralabscess, Sinusthrombose und Hirnabscess gestellt und die Operation sofort angeschlossen.

Operationsbefund: Spaltung des grossen, weit nach hinten und oben reichenden, Jauche enthaltenden Abscesses. Der Knochen ist in grosser Ausdehnung schwarzgrau verfärbt, ein circa 2 Cm. langes und 1 Cm. breites Knochenstück, der Oberfläche des Occiput angehörig, sequestrirt, aus den Demarcationsrändern quillt Jauche hervor. Die Corticalis des Warzenfortsatzes ist von schwarzgrauer Farbe, jedoch nicht durchbrochen. Die Mittelohrräume werden von einem zerfallenen Cholesteatom ausgefüllt, Aditus erweitert, die Ossicula-Rudimente ankylosirt. Vom hintersten obersten Theile des sehr kleinen Antrum führt eine Fistel in die Schädelhöhle. Eröffnung eines faustgrossen, jauchigen, epiduralen Abscesses. Die Dura wird in Handtellerbreite freigelegt; sie ist colossal verdickt, theils weiss, theils schwarzgrau verfärbt und mit dickem, eitrig-fibrinösem Exsudat bedeckt. Der Lateralsinus setzt sich deutlich als Erhabenheit ab und ist als solider Strang zu fühlen (Thrombus). Hier musste die Operation wegen schlechten Pulses unterbrochen werden.

Temperatur Abends 39,0°. Der Junge ist munter, antwortet prompt und richtig. Das Zähneknirschen besteht fort.

29. August. In der vorhergehenden Nacht (5¾ Uhr) ein 10 Minuten dauernder Schüttelfrost, danach Erbrechen. Morgentemperatur 40,3°. Fortsetzung der gestern abgebrochenen Operation: Nach Unterbindung der Vena jugularis communis und der Vena facialis communis wird der thromborirte Sinus, dessen Wand wenigstens 3 Mm. dick ist, gespalten. Als Inhalt findet sich Eiter und der festanhaftende Rest des Thrombus als schwärzliches Band. Dasselbe lässt sich nicht mit der Pincette abziehen. Nach unten erscheint der Sinus geschlossen. Wegen starker Blutung aus der Gegend der Einmündungsstelle des Sinus petrosus superior, welche dem anämischen Knaben gefährlich zu werden droht, muss tamponirt und die Operation abermals abgebrochen werden.

An diesem Tage, sowie in der folgenden Nacht ist die Temperatur und die Pulszahl niedrig.

30. August. Temperatur Morgens 39,2°, Abends 36,6°. Allgemeinbefinden gut; kein Zähneknirschen mehr.

31. August. Temperatur 37,4—36,1—36,0—36,8—38,0°. Puls geht bis auf 68 Schläge herunter; Nachmittags Collaps, wird durch Wein und Campher beseitigt. Nachts einmal 39,8°.

1. September. Temperatur 35,8—36,0—35,7—36,8—36,6—38,0°. Allgemeinbefinden gut. Nachts Kopfschmerzen und Erbrechen bei Temperaturen zwischen 40,2 und 39,3°.

2. September. Temperatur 38,4—38,2—39,5—40,1—39,4°. Puls conform der Temperatur. Nachmittags einmal Erbrechen und Zähneknirschen. Stühle in den letzten Tagen dünn. Urin lässt der Knabe unter sich gehen.

3. September. Temperaturen zwischen 38,5 und 39,4°. Seit gestern Husten ohne Auswurf. Ueber den Lungen wird nur verstärktes Vesiculärathmen gehört. Kein Durchfall mehr.

4. September. Temperaturen zwischen 38,6 und 40,2°. Puls einmal bei 39,0° nur 84. Schwindel beim Gehen wie bei der Aufnahme. Parese des rechten Beines, geringe des rechten Armes; der Patient kann heute keinen Gegenstand bezeichnen. Nachmittags kann Patient den rechten Arm nicht heben, er unterstützt ihn mit dem linken.

5. September. Temperaturen zwischen 37,2 und 40,1°.

T r e p a n a t i o n auf den S c h l ä f e n l a p p e n; nach Einschnitt der Dura fliesst auffallend viel Liquor ab; Pia normal, kein Abscess gefunden.

In den nächsten Tagen geht die Parese des Armes zurück, die des Beines bleibt. Die Temperaturen sind in den ersten 2 Tagen niedriger, dann wieder pyämisch. Patient bezeichnet Gegenstände wieder richtig. Augenhintergrund normal.

12. September. 4. Operation: Der Sinus wird weiter nach hinten freigelegt zugleich in der Absicht, eine Wegleitung zu einem Grosshirnabscess zu finden. Ueber dem Occipitallappen hängen Dura und Pia als gangränöse schwarze Fetzen dem Gehirn an: Eiter entleert sich spontan aus dieser Gehirnpartie. Der Sinus wird noch weiter nach hinten gespalten und Eiter aus ihm entfernt.

17. September. Erster Verbandwechsel. Prolaps des Occipitallappens. Temperaturen pyämisch.

18. September. Verband während der Nacht so durchfeuchtet, dass das Bett mit durchnässt ist. Prolaps über hühnereigross. Abends abermals Verbandwechsel nöthig.

19. September. Verband am Morgen vollständig durchnässt. Temperaturen pyämisch.

V. O p e r a t i o n: Incision in das Kleinhirn nach Erweiterung des Knochendefectes mit der Knochenzange: Kein Abscess gefunden.

In den nächsten Tagen wird der Prolaps noch grösser und verfärbt sich, wird weich und schmierig; die starke Absonderung von Liquor cerebro-spinalis dauert fort, die Kräfte nehmen ab. Stuhl und Urin werden ins Bett entleert; das rechte Bein wird wieder beweglich.

25. September. Exitus letalis.

A u s z u g a u s d e m S e c t i o n s p r o t o k o l l: Hinter dem linken Ohr ein handtellergrosser dreieckiger Defect des Knochens; die Basis des Dreieckes

entspricht dem Proc. mastoid., die Spitze liegt in der Mittellinie des Hinterhauptes dicht über der Protuberantia occipitalis externa. Die Seiten des Dreieckes messen je 9 Cm., die Basis 2 Cm. Aus diesem Defect heraus ist ein kleinapfelgrosses Stück des Occipitallappens prolabirt. Fingerbreit oberhalb des linken Jochbogens und ebensoweit nach hinten vom Proc. zygom. des Schläfenbeines findet sich eine von der Haut bedeckte, etwa zehnpfennigstückgrosse Trepanationsöffnung. Beim Aufsägen des Schädels entleert sich reichlich grüngelber stinkender Eiter. Dura mit dem Schädeldach fest verwachsen. Die ganze linke Grosshirnhemisphäre namentlich in den hinteren Partien mit der Dura-Innenfläche verlöthet. Nach Lösen der Verklebungen zeigt sich über dieser ganzen Partie eine mit Eiter gefüllte Höhle, nur ein etwa 2 Querfinger breiter Streifen Gehirnoberfläche, der an der Centralfurche, und zwar an ihrem medialen Ende beginnt und bis in die vordere Schädelgrube schräg nach aussen verlaufend sich erstreckt, ist intact geblieben; die Arachnoidea ist hier glänzend, mässig injirirt. Die an die grosse Hirnsichel grenzende mediale Fläche der linken Hemisphäre ist in ganzer Ausdehnung ebenfalls mit zum Theil abziehbaren, eitrig-fibrinösen Membranen bedeckt. An den Stellen der Eiteransammlungen, und zwar besonders über Stirn und Hinterhauptlappen, ist die Gehirnsubstanz tief unter das übrige Niveau eingesunken. Den Boden der Eiterhöhlen bilden eitrig-fibrinöse, festhaftende, ziemlich derbe Membranen, unter denen, soweit sie sich entfernen lassen, die Arachnoidea etwas rauh erscheint, jedoch weiter keine Veränderungen erkennen lässt. Innenfläche der Dura mit eitrigen Membranen bedeckt. Der vordere Pol des linken Temporallappens ist ebenfalls mit der Dura verwachsen. — Auf dem linken Felsenbeine findet sich im Schädelinneren eine frische, flächenförmige Hämorrhagie. Im rechten Sinus sigmoideus ein frisches Speckhautgerinnsel; im rechten Sinus transversus ein der Wand adhärenter eitriger Thrombus. Im linken Sinus petros. infer. ein frisches Blutgerinnsel, die Sinus links sonst leer, ebenso der Sinus longitudinalis. Linker Seitenventrikel leer, Hirnsubstanz ziemlich blass von guter Consistenz feucht. Rinde etwas verschmälert. Am hinteren Pol der linken Kleinhirnhemisphäre ein Defect der obersten Gehirnschichten, dementsprechend sich in der Kleinhirnsubstanz eine erweichte Partie vorfindet, in deren Umgebung zahlreiche punktförmige Hämorrhagien zu sehen sind. Am hinteren Ende des linken Occipitallappens ist die Hirnsubstanz brüchig erweicht von braunrother Farbe. In der Spitze des linken Temporallappens zeigt sich dort, wo sie mit der Dura verlöthet war, ein gut haselnussgrosser, dicht unter der Rinde liegender Erweichungsherd. — An der Schädelbasis fällt das starke Vorspringen des Dens Epistrophei auf. Der Atlas ist aus seinem Bandapparat gelöst, von schmutzig graugrüner Farbe und zeigt an der Aussenfläche grösstentheils rauhen Knochen. Die überknorpelten Gelenkflächen fehlen theilweise und sind rauh. In der Umgebung des Atlas ist das Gewebe schmutzig graugrün verfärbt und nekrotisch zerfallen, doch lässt sich zwischen diesem Zerfallsherd und dem Eiter der Schädelhöhle keine Communication nachweisen. In beiden Lungen multiple Abscesse, theils frischeren Datums als gelbe Eiterpunkte mit hämorrhagischem Hof, theil länger bestehend mit glatten, gegen die Umgebung scharf abgegrenzten Wandungen. Sie überschreiten im Allgemeinen nicht Erbsengrösse, nur ein grösserer, von ca. Kirschgrösse findet sich vor. Sonst sind die Lungen überall gut lufthaltig. Beiderseits chronische, adhäsive Pleuritis. Bronchitis. Verfettung des Herzmuskels. Allgemeine Anämie. Keine sonstigen Metastasen.

Bacteriologische Untersuchung des aus dem Abscess des Occipitallappens gewonnen Eiters. In Ausstrichpräparaten fanden sich reichliche Mengen von Bacillen, von denen eine ganz kurze an den Enden etwas spitz zu laufende Art mit Vorliebe zu Ketten angeordnet war; daneben Staphylokokken. Es fiel sofort auf, dass die meisten Bacillen und auch Kokken nur wenig Farbe annahmen, so dass der grösste Theil

des Gesichtsfeldes mit „Schatten" bedeckt war. Aus diesem Grunde wurden zur Originalplatte 2 grosse Oesen Eiter verwandt und zwei Verdünnungen durch je 3 grosse Oesen angelegt. Es wuchsen jedoch trotzdem nur auf den ersten beiden Platten spärliche, weissliche Colonien, von denen die tiefer gelegenen als zarte, leicht bläulich, durchscheinende Colonien ähnlich dem Bacterium Coli wuchsen. Da es mir aus äusseren Gründen unmöglich war, die Untersuchung dieses Mikroorganismus vorzunehmen, so war Herr Dr. Grethe (Pathologisches Institut), so freundlich, eine ihm zugesandte Gelatinestichcultur zu untersuchen.

Gelatinestich: Wachsthum längs des Impfstiches in kleinen runden, weissen Colonien, welche die Gelatine nicht verflüssigen.

Facultativ anaerob. Wachsthum in hoher Zuckergelatine im ganzen Stich.

Agar: kleine, grau durchscheinende, feuchtglänzende Colonien längs des Impfstiches, welche nur, wo sie sehr dicht stehen, confluiren.

Bouillon wird schwach getrübt. Grauweisser Bodensatz.

Milch wird nicht coagulirt.

Mikroskopisch: Kurze, plumpe Bacillen mit abgerundeten Enden. Sowohl in Bouillon, wie auf Agar bilden sie oft längere Ketten; die einzelnen Glieder der Ketten können so kurz werden, dass der Anschein von Streptokokken erweckt wird. Die Bacillen sind unbeweglich, färben sich mit allen Anilinfarben und behalten die Färbung nach Gram.

Epikrise: Der Knabe hat 5 mal operirt werden müssen, zum Theil deshalb, weil die ersten beiden Operationen wegen Aussetzen des Pulses, resp. wegen grösserer Blutung abgebrochen werden mussten. Bei einem kräftigeren Individuum wäre der Sinus schon in der ersten Sitzung trotz der Blutung bis zum Confluenz Sinuum eröffnet und ausgeräumt worden. Man wäre dann zugleich auf den Abscess im Occipitallappen gestossen, da die ihn bedeckenden Hirnhäute gangränös waren, so dass sich der Eiter spontan entleeren konnte. Die Trepanation auf den Schläfenlappen war besonders durch das Auftreten der Paresen indicirt, die Incision in das Kleinhirn durch das Abfliessen einer enormen Menge von Cerebrospinalflüssigkeit, welche in Gemeinschaft mit der Pyämie in kurzer Zeit zum Tode führen musste, wenn der den vermehrten Hirndruck verursachende Erkrankungs-

herd in der Schädelhöhle, welcher nach den vorausgegangenen Eingriffen, dem bestehenden Schwindel und dem Anfangs beobachteten Erbrechen mit einiger Wahrscheinlichkeit im Kleinhirn gesucht werden konnte, nicht eliminirt wurde. Jedenfalls kam der durch die Section erhobene, überaus seltene Befund vollkommen abgekapselter Abscesse zwischen Dura und Arachnoidea diagnostisch nicht in Betracht. — Dass die Gangrän der Hirnhäute über dem Occipitallappenabscess nicht zur diffusen Meningitis führte, dürfte daran gelegen haben, dass die daselbst hausenden Mikroorganismen zum grössten Theil abgestorben waren; nur eine geringe Anzahl von Fäulnissbacillen konnte auf Agar bei Bruttemperatur gedeihen, dagegen wuchsen die im Ausstrichpräparat gesehenen Staphylokokken überhaupt nicht mehr. Es konnte daher vor dem Durchbruch des Abscesses zu Verklebungen kommen, welche eine weitere Ausbreitung der Erkrankung auf die Meningen verhinderten. Die gleichen Verhältnisse mögen bei ben circumscripten Abscessen zwischen Dura und Arachnoidea vorgelegen haben, doch würde es zu weit führen, an dieser Stelle näher auf diese interessanten Befunde, ihre Diagnosticirbarkeit, für welche Anhaltspunkte gegeben sind, und Operationsmöglichkeit einzugehen. Hervorgehoben zu werden verdient noch die Thatsache, dass der Augenhintergrund bis zum 7. September, an welchem Tage er zum letzten Male untersucht wurde, beiderseits normal war. Die Eröffnung des linken Lateralsinus in seiner ganzen Ausdehnung konnte in diesem Falle eine lebensrettende Wirkung nicht haben, da die entzündliche Thrombose bereits auf den Lateralsinus der anderen Seite übergegriffen hatte. Die Unterbindung der Jugularis war in diesem Falle ohne Bedeutung. Die bei der Section über dem linken Felsenbeine gefundene Hämorrhagie rührte davon her, dass das den supponirten Abscess im Schläfenlappen suchende Messer bis auf das Felsenbein herab in die Hirnsubstanz eingeführt worden war, um eventuell auch einen kleinen Abscess nicht zu verfehlen. Bemerkenswerth ist, dass die operativen Eingriffe ins Gehirn, ausser kleinen Erweichungsherden, von denen erheblicher Nachtheil nicht zu befürchten stand, keine nachtheiligen Folgen gehabt hatten. Die Caries des Atlasses ist jedenfalls durch die extradurale Eiterung bedingt worden; dass diese bei der Section nicht mehr in die Erscheinung trat, ist natürlich, da der extradurale Eiter operativ nach Wegnahme grosser Knochenpartien entfernt worden war. Als directe Todesursache ist Herzschwäche infolge des

grossen Flüssigkeitsverlustes aus der eröffneten Schädelhöhle und infolge der Pyämie anzusehen.

Fall XI. Wilhelm Mohrung, 17. Jahre alt, Tischlerlehrling aus Berga. Aufgenommen den 7. September 1896, gestorben den 14. November 1896.

Anamnese: Seit dem 4. Lebensjahre linksseitige Ohreiterung. Seit circa 10 Tagen Schmerzen im linken Ohre, welche täglich zunahmen und sich auf die ganze linke Kopfhälfte ausbreiteten. In den letzten Tagen Anschwellung hinter dem linken Ohre, heftige Schmerzen im Hinterkopf und starker Schwindel. Weder Erbrechen, noch Schüttelfrost bisher beobachtet. Keine Obstipation.

Status: Blass aussehender, junger Mann mit leidendem Gesichtsausdruck. Herz und Lungen gesund, leichte Bronchitis. Augenhintergrund beiderseits normal. Linke Pupille etwas weiter als die rechte reagirt träger. Leichte Somnolenz, Lippen trocken mit bräunlichen Bocken bedeckt. Keine Motilitätsstörungen. Sehnenreflexe mässig gesteigert. Geringe Hyperästhesie der rechten unteren Extremität. Temperatur Morgens 37,4°. Puls 58, regelmässig klein. Urin eiweiss- und zuckerfrei. Beim Gehen fällt der Patient nach rechts und hinten. Umgebung des rechten Ohres und rechter Gehörgang normal. Rechtes Trommelfell eingezogen, leicht getrübt, Verkalkung hinten unten. Hinter dem linken Ohre Druckempfindlichkeit, Fluctuation und Oedem; Die Infiltration reicht bis unter die Spitze. Reichliche Eiterung aus dem linken Gehörgang, welcher infolge Senkung der oberen und hinteren Wand schlitzförmig verengt ist. Gehör rechts normal; links wird Flüstersprache nicht gehört. C_1 ist etwas, Fis_4 mittelstark herabgesetzt. C_1 wird vom ganzen Schädel nach links gehört.

Operation: Eröffnung eines retroauriculären Abscesses, welcher schmutziggraue Jauche mit Gasblasen untermischt enthält. Corticalis nicht durchbrochen. Freilegung sämmtlicher Mittelohrräume. Bei den ersten Meisselschlägen in die Corticalis quillt graue Jauche hervor, und nach wenigen Meisselschlägen wird ein grosses, sämmtliche Mittelohrräume einnehmendes, zum Theil jauchig zerfallenes Cholesteatom freigelegt. Ossicula fehlen. Beim Freilegen der Höhle quillt hinten unten — das Cholesteatom ragte so tief in die Spitze, dass diese ganz resecirt werden musste — aus haarfeiner Fistel permanent Jauche hervor. Bei Verfolgung dieser Fistel gelangt man in eine grosse epidurale, resp. episinuöse Abscesshöhle in der hinteren Schädelgrube. Die Dura wird in einer Ausdehnung von 3 : 2 Cm. ca. freigelegt, sie ist mit eitrig fibrinösem Exsudat bedeckt. Der Sinus erweist sich beim Einschneiden als fast vollkommen obliterirt; nur in den oberen Partien enthält er einen schwärzlichen, festanhaftenden Streifen — den Rest des Thrombus. Die Abscessmembran wird excidirt, Gehörgang kann nicht mehr gespalten werden, da der Puls aussetzt.

Temperatur nach der Operation 39,5°, Abends 37,5° bei 75 Pulsschlägen. Patient klagt noch über Kopfschmerzen.

8. September. Temperatur 36,2 P. 60 —37,6 P. 72 —38,5 P. 76 —37,8 P. 64 —36,8° P. 54. Leichte Unbesinnlichkeit; ziemlich starke Hinterkopfschmerzen.

9. September. Temperatur 36,7 P. 58 —36,7 P. 60 —37,3 P. 68 —37,0° P. 51. Allgemeinbefinden besser. Keine Schmerzen; Patient ist klarer. In der Nacht wieder starke Kopfschmerzen.

10. September. Nachdem am Morgen bei einer Temperatur von 36,5° abermals eine hochgradige Pulsverlangsamung (50 Pulse) constatirt war, musste die Diagnose auf Hirnabscess gestellt werden. Für die Diagnose eines Schläfenlappenabscesses waren keine Anhaltspunkte gegeben, dagegen wiesen die starken Hinterkopfschmerzen auf das Kleinhirn, obgleich kein Erbrechen beobachtet worden war. Die Lumbalpunction wurde jedoch vorausgeschickt, es entleerte sich, zuerst ein Strahl, crystallklare Flüssigkeit.

Operation: Nach Abnahme des Verbandes quoll zwischen der eitrig infiltrirten Dura und dem Knochen aus dem hinteren unteren Theile der Operationswunde mit Gasblasen untermischte Jauche hervor. Infolgedessen wurde der Knochen mit der Knochenzange so weit fortgenommen, dass die Dura, soweit sie das Kleinhirn bedeckte, vollkommen freilag. Sie war auch

hier eitrig infiltrirt und an einer mehr prominenten Stelle grünschwärzlich verfärbt. Beim Druck auf diese Stelle quollen einige Gasblasen hervor. Deutliche Fluctuation. Die Incision entleert einen wallnussgrossen Kleinhirnabscess. Es konnte das Endglied des Zeigefingers in die Abscesshöhle versenkt werden. Hirnhäute vollkommen mit der Hirnsubstanz verwachsen. Einlegung eines grossen Drains.

Nach der Operation Puls 55, Abends 60.

Diese Operation brachte jedoch keine wesentliche Aenderung im Befinden des Patienten hervor. Am Abend des 12. September wurden bei einer Temperatur von 36,5° nur 51 Pulse gezählt. Am 13. September Abends klagte Patient wieder über heftige Kopfschmerzen der Puls sank auf 46 Schläge. Am 14. September steigt auch die Temperatur wieder bis auf 38,1° (P. 68). Die weiter bestehende Pulsverlangsamung und die Kopfschmerzen wiesen auf einen zweiten Erkrankungsherd im Gehirn hin. Als daher beim Verbandwechsel, welcher in Erwartung eines weiteren Eingriffes auf dem Operationstisch vorgenommen wurde, Fluctuation, wenn auch nicht mit absoluter Sicherheit, über dem Occipitallappen fühlbar war, incidirte man an dieser Stelle. Es entleerte sich ein Tropfen Eiter aus einer weichen, schmierigen Gehirnmasse, welche selbst vorsichtig mit dem Finger entfernt wurde, wodurch eine etwa haselnussgrosse Höhle entstand. Nach diesem Eingriffe hob sich der Puls; der Patient blieb die nächsten 4 Tage fieberfrei. Am 17. September klagte er über Schmerzen in der Lumbalgegend entsprechend der Punctionsstelle, die sich jedoch bald verloren. Am 19. früh Schüttelfrost; Temperatur 39,0°, Abends und am folgenden Tage kein Fieber. Am 21. September abermals Schüttelfrost; von nun an mit wenigen Unterbrechungen pyämische Temperaturen mit zeitweiligen, mehr oder weniger ausgesprochenen Frostanfällen. Die Gehirnwunden schlossen sich bald; beide Gehirntheile prolabirten nur wenig; die Secretion wurde allmählich sehr gering. Verbandwechsel jeden zweiten Tag. Am 27. September Schmerzen in der linken Schulter und der linken Brustseite. Erstere gehen auf Jodanstrich und Eis bald zurück, letztere halten etwas länger an; es entwickelt sich eine ausgesprochene Pleuritis der linken und auch der rechten Seite. Am 29. September wird links leichte Neuritis optica, rechts neuritische Reizung constatirt. Am 30. tritt bräunlichgefärbtes Sputum auf; an diesem und einem der folgenden Tage bezeichnet Patient ihm vorgehaltene Gegenstände falsch (optische Aphasie). Der Husten und Auswurf nehmen allmählich zu; der Appetit bleibt jedoch gut, Zunge rein und feucht. Am 19. October wird beiderseits ausgesprochene Neuritis optica constatirt. Ende October und Anfang November treten einige Male pyämische Durchfälle auf, die jedoch sofort durch Tannalbin (1/2 bis 1 Gramm) coupirt werden. In derselben Zeit wurde eine pyämische Roseola besonders an den Extremitäten bemerkt. Zeitweilig hallucinirt der Kranke. Er erhält jetzt reichlich Alkohol. Allmählich wird die Athmung beschleunigter, der Puls frequenter. Exitus am Abend des 14. November, nachdem er einmal hatte unter sich gehen lassen, im Uebrigen aber bis zuletzt bei Besinnung geblieben war.[1])

Werfen wir nun zum Schluss einen kurzen Ueberblick über die im Vorhergehenden skizzirten 11 Fälle, so sind am Sinus operirt im Ganzen 6 (I. IV. VI. VII. X. XI). Von diesen sind geheilt 3 (I. IV. VII.) wobei ich Fall VII, welcher später an Hirnabscess und Meningitis zu Grunde ging, auf Grund des Sectionsbefundes als von der Pyämie geheilt mitzähle. Gestorben

1) Letztere Bemerkungen wurden erst bei der Correctur beigefügt, Sectionsprotokoll und Epikrise konnten nicht mehr eingefügt werden, doch erwies sich die Diagnose des Uebergreifens der Thrombose auf die andere Seite als richtig. Meningitis bestand nicht.

sind 3 (VI. X. XI). Nicht am Sinus, jedoch am Warzenfortsatz operirt sind 3 (II. V. IX.), gestorben alle 3; es ist jedoch zu berücksichtigen, dass in Fall X., bei welchem die Meningitis fast gleichzeitig mit der septischen Thrombose auftrat, die Pyämie gar nicht zum Ausdruck kam, daher der Fall von vornherein inoperabel war. Ueberhaupt nicht operirt wurden 2 (III. VIII.), welche beide kurze Zeit nach der Aufnahme zu Grunde gingen.

Diese Zahlen dürfen als ein Beitrag zu Gunsten der operativen Eröffnung des ganz oder theilweise thrombosirten Sinus betrachtet werden.

Die rechte Seite war unter meinen Fällen 8 mal, die linke 3, resp. 4 mal, wenn man den im Nachtrag berichteten Fall von perisinuöser Eiterung mitrechnet, betroffen, Zahlen, welche zu Gunsten der Körner'schen Auffassung von dem durch anatomische Verschiedenheiten bedingten häufigeren Uebergreifen der Mittelohrerkrankungen der rechten Seite auf das Schädelinnere statistisch verwerthbar sind [1]). Körner's Schädelmessungen, welche übrigens in neuerer Zeit mehrfach angegriffen wurden, sind zwar von wissenschaftlicher, keineswegs aber von praktischer Bedeutung, denn wenn auch die äusseren pathologischen Befunde beider Gehörorgane eines Patienten den Operateur gelegentlich einmal im Zweifel lassen können, welchen Sinus er anzugreifen habe, so werden sich doch stets bei der Operation Unterschiede herausstellen, welche es ermöglichen, sich ohne Rücksicht auf das unsichere diagnostische Hülfsmittel der häufigeren rechtsseitigen Erkrankung des Schädelinneren für einen der beiden Sinus zu entscheiden.

Der Augenhintergrund wurde in dreien meiner Fälle (II. III. VIII.), welche nur kurze Zeit in Behandlung waren, nicht untersucht. Von den übrigen 8 wurden 7 vor der Operation gespiegelt, und sämmtlich wiesen keinerlei Veränderungen von irgend welchem Belang auf. Von diesen wurden einige Zeit nach der Operation controlirt 4 (VI. VIII. X. XI.); bei 2 von ihnen konnte abermals normaler Befund erhoben werden, (VII. X.), bei einem (VI.) zeigten sich die Papillengrenzen sechs Tage nach der Operation etwas verwaschen, während sich bei dem letzten (XI.) allmählich eine deutliche, beiderseitige Papillitis ausbildete. Ein Patient (IV.) wurde erst nach der Operation untersucht; es fand sich eine Papillitis derselben Seite, welche ihrem Grade und ihrer Beschaffenheit nach schon vor der Operation bestanden haben

1) Während der Correctur der Arbeit kam ein weiterer Fall von Sinusthrombose zur Operation, bei welchem es sich um die rechte Seite handelte.

musste.[1]) Zieht man hierbei noch den im Nachtrag beschriebenen Fall in Betracht, dessen Augenhintergrund beiderseits als normal befunden wurde, so war unter 9 mal, nur 1 mal der Augenhintergrund vor der Operation pathologisch verändert. Dieser Befund steht in auffälligem Gegensatz zu den Beobachtungen Jansen's, welcher den Veränderungen am Augenhintergrund geradezu eine diagnostische Bedeutung für Sinuserkrankungen beimisst. Es lässt sich vorläufig nicht entscheiden, wodurch die fast entgegengesetzten Untersuchungsresultate bedingt sind; der Erklärung, dass Veränderungen am Augenhintergrunde erst in den späteren Stadien der Sinusthrombose auftreten, und dass Jansen besonders solche Fälle vor sich gehabt hat, widerspricht mein Fall IV., bei welchem die Papillitis schon beim ersten Auftreten des Fiebers vorhanden gewesen sein muss.

Meinen 11 Fällen lagen 8-, resp. 9 mal (inclus. Fall XII.) chronische Ohrerkrankungen zu Grunde, unter denen sich sieben Cholesteatome befanden; in den beiden übrigen Fällen war chronische Eiterung mit Caries die Ursache; in letzteren traten jedoch die Erscheinungen der Sinusthrombose im Anschluss an eine Polypenextraction auf. Die Bedeutung dieses Eingriffes für die infectiöse Thrombosirung eines Sinus ist wahrscheinlich darin zu suchen, dass wir durch die Abschnürung eines Polypen eine frische Wunde setzen, in welcher die schon vorhandenen pathogenen Mikroorganismen, resp. bei Gelegenheit des Eingriffes neu eingeführte, einen günstigeren Nährboden finden als in der durch chronische Entzündung veränderten Schleimhaut; auch stehen in der frischen Wunde die Wege zur weiteren Ausbreitung Anfangs vollkommen offen. War nun die chronische Eiterung bereits bis zum Sinus vorgedrungen, wie es in unseren beiden Fällen nach dem Operationsbefunde zweifellos gewesen sein muss, so gelangen die virulenten Bacterien alsbald dahin, durch die acute Exacerbation der Entzündung wird die bisher widerstandsfähige Sinuswand für pathogene Keime durchgängig, und es kommt zur entzündlichen Thrombose. Jedenfalls muss man sich der Möglichkeit derartiger Vorgänge bei Polypenextractionen bewusst sein und den Kranken nach der Operation gut beobachten, um eventuell rechtzeitig eingreifen zu können. In den noch übrigen 3 Fällen

1) In dem während der Correctur dieser Arbeit operirten Falle, welcher nicht mehr berücksichtigt werden konnte, fand sich bei der Aufnahme Papillitis der sinuskranken, beginnende der sinusgesunden Seite.

entwickelte sich die Sinusthrombose im Anschluss an eine acute, resp. subacute (VIII.) Ohreiterung.

Obturirend waren die Thromben in 6 meiner Fälle (I. III. VII. VIII. X. XI.), von denen einer (VIII.) acut, resp. subacut, die übrigen chronisch waren. Wandständig sass der Thrombus in 3 Fällen (II. V. IX.), von denen 2 acut und 1 chronisch. Im Falle VI. ist es zweifelhaft, ob der bei der Section gefundene obturirende Thrombus des Bulbus nicht Folge der Unterbindung war. Ich habe schon im ersten Theile ausgeführt, dass die Ursache, warum der nach acuten Eiterungen auftretenden Pyämie zumeist ein wandständiger, der nach chronischen beobachteten zumeist ein obturirender Thrombus zu Grunde liegt, darin zu suchen ist, dass der acut sich bildende Thrombus infolge der grösseren Virulenz seiner Mikroorganismen früher pyämische Erscheinungen macht, als der sich an eine chronische Eiterung anschliessende, welcher zumeist erst dann wirksam wird, wenn er eitrig zerfällt.

Hiernach ist es leicht zu erklären, warum unter meinen Fällen ein subacuter Fall zur obturirenden Thrombose führte. Die Sulcuswand wurde nur an einer kleinen Stelle von der Erkrankung ergriffen, der Thrombus blieb auf diese Stelle beschränkt, klein und machte infolge dessen keine bedrohlichen Erscheinungen, allmählich obturirte er den Sinus und inducirte die Meningitis, welcher der Patient erlag. Umgekehrt fand sich im Falle IX. eine wandständige Thrombose nach chronischer Ohrerkrankung deshalb, weil sich die Meningitis gleichzeitig mit der Thrombose entwickelte, so dass der Tod eintrat, bevor der Thrombus sich vergrössern konnte.

Ausgedehnt war die Thrombose in 6 meiner Fälle, (5 chronisch, 1 acut), verhältnissmässig kleine Thromben fanden sich in den übrigen 5 Fällen, davon 2 acut, 1 subacut, die letzten 2 chronisch; also auch diese Beobachtung spricht dafür, dass die nach acuten Eiterungen auftretenden Thromben früher zu ausgesprochener Pyämie und zum Tode führen.

In den meisten Fällen (7) war der Sinus sigmoideus der Hauptsitz des Thrombus; einmal fand sich der Thrombus am Uebergange des Sinus transversus in den Sinus sigmoideus; 3 mal hatte dieser sich im Bulbus venae jugularis entwickelt.

In sämmtlichen Fällen hatte sich die Erkrankung per continuitatem vom Knochen auf die Sinuswand fortgesetzt mit Ausnahme des Neunten, für welchen einer der vorhandenen prä-

formirten Wege, wahrscheinlich der Aquaeductus Vestibuli, als Leitungskanal angesprochen werden muss.

Was den Sitz der Metastasen anbetrifft, so waren betroffen die Lungen allein 2 mal (VI. X.) zugleich mit der Pleura 1 mal (III.) mit den Nieren und dem Endocard 1 mal (II.), Endocarditis allein fand sich im Fall X. Gar keine Metastasen innerer Organe fanden sich 4 mal (I. V. VII. VIII.). Vorübergehende seröse Metastasen fanden sich 3 mal (IV. V. XI.), im Falle (XI) mit Lungenmetastasen zusammen. Milztumor wurde nur in 5 Fällen (II. III. V. VII. VIII.) durch die Section festgestellt; er fehlte in zwei Fällen (VI. X.) ausgesprochener Pyämie ganz, wonach der Ausspruch Körner's auf S. 64 der II. Auflage seines Buches: „Der Milztumor fehlt bei der pyämischen Infection niemals", zu berichtigen ist. Bemerkenswerth ist die 2 mal beobachtete Endocarditis verrucosa.

In 4 Fällen, und zwar den 4 letzten, wurde die Lumbalpunction zur Sicherung der Diagnose vorgenommen. In den beiden Fällen, welche an Meningitis starben, war die erhaltene Flüssigkeit vermehrt und getrübt; in den beiden anderen, welche zugleich an Hirnabscess litten, war die Flüssigkeit vermehrt und klar. Die mikroskopische Untersuchung der getrübten Lumbalflüssigkeiten ergab einmal vermehrten Leukocytengehalt und zu Ketten angeordnete, grosse Kokken und im anderen Falle nur vermehrten Leukocytengehalt. Auch die bacteriologische Untersuchung fiel im zweiten Falle negativ aus. Von den klaren Flüssigkeiten wurden nur die erstere mikroskopisch mit negativem Erfolge untersucht. In einem anderen nicht hierher gehörigen Falle von Hirnabscess mit Meningitis wurde ein Diplococcus mikroskopisch in einem Ausstrichpräparat der getrübten und vermehrten Flüssigkeit nachgewiesen, die Platten blieben jedoch steril. Aus der Lumbalflüssigkeit einer vom Labyrinth inducirten Meningitis konnte ich Streptokokken in Reincultur züchten. Ich glaube, dass die Lumbalpunction ihre grössten Triumphe in der Ohrenheilkunde feiern wird. Nach meinen allerdings geringen Erfahrungen kann man bereits aus der Menge und Durchsichtigkeit der erhaltenen Flüssigkeiten werthvolle Schlüsse ziehen. Getrübte Flüssigkeit scheint die Diagnose Meningitis absolut zu sichern, vermehrte klare Flüssigkeit weist auf erhöhten Druck ohne entzündliche Processe hin (Hirnabscess, Tumor cerebri — Hirnödem der Kinder — einen Fall der letzteren Art hatte ich ebenfalls Gelegenheit zu punctiren, die Flüssigkeit lief tropfenweise und klar ab),

doch muss in letzterem Falle stets eine genaue mikroskopische Untersuchung die Diagnose stützen; die bacteriologische scheint in diesem Falle weniger zuverlässig zu sein, da spärlich vorhandene Mikroorganismen in ihrer Vitalität so stark herabgesetzt sein können (vergl. den oben angeführten Fall), dass sie nicht mehr wachsen. Bedeutungslos für die Diagnose ist der Befund spärlicher klarer Flüssigkeit, da, wie Friedrich Straus dieses neuerdings im 57. Bande des Deutschen Archiv's für klinische Medicin ausführt, die Communication zwischen Schädelhöhle und Wirbelkanal sowohl bei eitriger Meningitis, als auch bei Tumoren aufgehoben sein kann.

Therapeutische Erfolge haben wir nicht erzielen können; auf Kopfschmerzen blieb die Lumbalpunction ohne jede Wirkung. Die bacteriologische Ausbeute des vorliegenden Materiales ist gering; vom Thrombus selbst wurden nur einmal (VII.) Culturen angelegt, und es wuchs trotz reichlichen Schüttelns der Originalcultur nur aus dem Thrombustheilchen eine gemischte Colonie von Straphylococcus albus und ein Stäbchen, von denen das erste in Reincultur gezüchtet wurde. Ob ausserdem Streptokokken vorhanden gewesen sind, lässt sich nicht sagen, da nur von dem in der Gelatineplatte liegenden Thrombusstücke eine Colonie ausgegangen war. In drei anderen Fällen wurde zweimal (IV. V.) der Eiter des Warzenfortsatzes, einmal (VI.) der perisinuöse Eiter bacteriologisch untersucht. In den beiden ersten acuten Fällen fand sich einmal der Streptococcus pyogenes, daneben Staphylococcus albus und ein Bacillus; im zweiten Falle der Streptococcus in Reincultur. Im dritten chronischen Falle wurde Staphylococcus albus und Bacterium coli communè gezüchtet. Die Untersuchung zweier Hirnabscesse ergab einmal Proteus vulgaris und im anderen Falle einen näher beschriebenen Bacillus.

Nachtrag.

Nach Abschluss dieser Arbeit wurde in die Hallesche Universitäts-Ohrenklinik ein Fall aufgenommen, welcher den von mir aufgestellten Satz, dass eine perisinuöse Eiterung nach Durchlässigwerden der Sinuswand, auch ohne dass es sofort zur Thrombenbildung kommt, höheres Fieber verursachen könne, vollauf bestätigt.

Albin Kraemer, Schmiedlehrling aus Schneidlingen, aufgenommen am 18. October 1896; noch in Behandlung.

Anamnese: Patient will vor 4 Jahren nach Erkältung auf beiden Ohren erkrankt sein; beiderseits wurde damals die Wilde'sche Incision ge-

macht. Nach 1/4 Jahr heilten beide Ohren, jedoch mit hochgradiger Schwerhörigkeit, welche sich auf dem linken Ohr später etwas besserte. Am 7. October stellten sich „plötzlich“ wieder Schmerzen, grössere Schwerhörigkeit und geringer Ausfluss links, sowie Anschwellung hinter dem linken Ohre ein. Er wurde in ein Krankenhaus gebracht und soll daselbst vor einigen Tagen 40,0° gemessen haben (Aussage der Mutter), Schüttelfrost soll nicht beobachtet worden sein. Er wurde alsdann der hiesigen Kgl. Ohrenklinik überwiesen.

Status: Gutgenährter, kräftiger Knabe, Herz und Lungen gesund. Etwas caput obstipum nach links, die Bewegungen des Kopfes sind jedoch um keine Axe behindert oder schmerzhaft. Die Haut heiss und trocken, Temperatur (Abends aufgenommen) 38,7°. Lippen bräunlich, Zunge belegt. Adenoide Vegetationen. Rechte Tonsille in mässigem Grade hypertrophisch, weicher Gaumen und Zäpfchen gerötet und leicht ödematös. Keine Schluckbeschwerden. Augenhintergrund beiderseits normal. Urin eiweiss- und zuckerfrei. — Hinter dem rechten Ohr zwei kleine Narben. Die linke Ohrmuschel ist nach vorn und seitlich abgedrängt. Hinter dieser eine fluctuirende, gerötete, druckempfindliche Schwellung, über welcher eine Narbe sichtbar. Die Druckempfindlichkeit setzt sich auf die Umgebung fort und reicht nach dem Occiput zu fast bis zur Mittellinie; bis eben dahin ist die Kopfhaut in geringem Grade ödematös. Linker Gehörgang schlitzförmig verengt; rechter normal, Residuen am Trommelfell. Flüstersprache und tiefe Töne wurden beiderseits nicht gehört, hohe Töne links bei starkem Nagelanschlag, rechts unsicher bei Metallanschlag. Der Catheterismus tubae ergiebt rechts Blasegeräusch, links ebenfalls ein blasendes Geräusch, welchem ein zähes Rasseln folgt derart, als kehrten dickbreiige Massen in ihre Ruhelage zurück. Ordination: Eisbeutel.

Die Temperatur wurde die Nacht hindurch zweistündlich gemessen und erreichte als höchsten Stand 39,0°.

19. October. Temperatur 38,0°. Auf Druck hochgradige Schmerzhaftigkeit an der Spitze des linken Warzenfortsatzes und im Verlauf des linken Sternocleidomastoideus. Die Diagnose wird auf Empyem (Cholesteatom?) des linken Warzenfortsatzes mit Betheiligung des Sinus (Sinusthrombose?) gestellt und die Radicaloperation vorgenommen.

Weichtheile stark verdickt, speckig infiltrirt. Aus einem zwischen letzteren und dem Periost gelegenen über kirschgrossen Abscess entleert sich stinkender Eiter. Planum nicht durchbrochen. Beim Ablösen der hinteren Gehörgangswand stürzt reichlich Eiter unter Druck hervor. Hintere Gehörgangswand nicht durchbrochen; Aditus ad Antrum nach aussen zu erweitert. Horizontalschnitt nach hinten, der Knochen daselbst äusserlich intact. Nach wenigen Meisselschlägen, welche nur eine dünne Corticalisschicht abheben, stösst man auf weisslich glänzende Cholesteatommassen; nachdem diese durchstossen, quillt eine grützbreiartige, stinkende Masse hervor, welche weiterhin mittelst Wattebäuschchen herausgedrückt und aufgetupft wird. Hierauf wird eine grosse Höhle mit ganz glatter Knochenwand sichtbar, welche besonders tief medialwärts und nach hinten reicht. Entfernung der hinteren Gehörgangswand, von Gehörknöchelchen wurde nichts gefunden. Von der lateralen Attikwand steht nur der vorderste Theil, welcher weggenommen wird. Die Pauke ist ebenfalls vollkommen mit zerfallenen Cholesteatommassen angefüllt. Von der Sinusgegend her quillt aus zwei ganz feinen Fisteln Eiter hervor. Die Sulcuswand gelblich, glatt, ohne Verfärbungen; eine der Fisteln führt in sie hinein. Beim Aufschlagen des Sulcus stürzt unter hohem Druck dickflüssiger Eiter hervor, die Hakensonde gelangt in eine Höhle. Beim weiteren Freilegen des Sinus (über 2 Cm.) füllt dieser jedoch den Sulcus vollständig aus, so dass angenommen werden muss, dass er vorher durch den Eiter comprimirt, sich erst nach dessen Abfluss wieder ausgedehnt hat; seine Wandung ist verdickt und weist schmutziggraue Auflagerungen auf. Der palpirende Finger fühlt Fluctuation. Ein Cholesteatomrecess führt in die Spitze, deren grosse Zelle ganz mit frischeren Cholesteatommassen erfüllt ist; dieselbe wird ganz weggenommen. Dabei entleert sich bei Druck auf einen hinteren Muskelansatz des Sternocleidomastoideus aus diesem eine erbsengrosse, röthlich-gelbliche, breiige Masse. Der Knochen in

XX.

Aus der Königlichen Universitäts-Ohrenklinik in Halle a. S.

Was können wir von der operativen Entfernung des Steigbügels bei Steigbügel-Vorhofankylose zum Zweck der Hörverbesserung erhoffen?

Von

Dr. Grunert,

I. Assistent der Klinik u. Privatdocent.

Die Frage der Entfernung des ankylosirten Stapes zum Zweck von Hörverbesserung befindet sich heute im Stadium einer gewissen Stagnation. Wie freudig wurden die ersten in dieser Richtung vorgenommenen Versuche begrüsst! Enthusiasten glaubten, dass die Ohrenheilkunde nun eine Operation gewonnen habe, die der Cataractoperation an die Seite zu stellen wäre. Wie wenig haben sich diese überschwänglichen Hoffnungen bisher erfüllt! Heute herrscht Ernüchterung ringsum trotz der zum Theil recht günstig lautenden neueren Publicationen über diesen Gegenstand aus Frankreich und Nord-Amerika, welche allerdings selbst von den Landsleuten der betreffenden Autoren als Ausfluss eines ungerechtfertigten Optimismus betrachtet werden.

Es wäre aber voreilig, wollten wir auf Grund unserer jetzigen Erfahrungen über diesen Gegenstand den Stab brechen; vortheilhafter wird es sein, unsere bisherigen Erfahrungen kritisch zu sichten und uns einmal die Frage vorzulegen, ob unsere Misserfolge nicht die Folge zu laxer Indicationsstellung gewesen sind, ob vor allem die Erfahrungen der pathologischen Anatomie der Stapesankylose stets genügend gewürdigt worden sind.

Die Stapesankylose war schon Valsalva bekannt. Die Häufigkeit ihres Vorkommens haben uns die anatomischen Arbeiten Toynbee's gelehrt.

Der Gedanke, diesem Leiden operativ zu begegnen, ist auch nicht neu. Schon v. Tröltsch hat ihn in der ersten Auflage

schwingung des Labyrinthwassers nicht zu Stande kommt, die normale Hörfähigkeit beeinträchtigen. Noch ein anderer Punkt ist hervorzuheben, welcher die Thatsache, dass bei isolirter Steigbügelvorhofankylose die normale Hörfähigkeit eine Einbusse erleidet, unserem Verständniss näher bringt. Die klassischen Untersuchungen von v. Helmholtz über den Mechanismus der Gehörknöchelchen haben ergeben, dass die ganze Kraftsumme der Trommelfellschwingungen ungeschwächt auf die Membran des ovalen Fensters abgegeben wird. Da nun die Membran des ovalen Fensters 15—20 mal kleiner ist als das Trommelfell, so muss die Kraft, mit welcher jeder Punkt derselben schwingt, um das 15—20 fache vermehrt sein. Wenn wir von den oben aufgestellten Möglichkeiten die zweite annehmen, dass nämlich die Schallwellen bei Steigbügelvorhofankylose auf die Membran des runden Fensters einwirken, so könnte mutatis mutandis von einer Kraftzunahme der Schwingungen des runden Fensters keine Rede sein. Was hören wir bei isolirter Steigbügelvorhofankylose, kennen wir, dieser Ausdruck sei mir gestattet, das physiologische Aequivalent für diese anatomische Veränderung?

In der Literatur ist eine grosse Anzahl von Fällen vorhanden, welche in vita functionell geprüft sind, und bei denen die Autopsie eine Steigbügelvorhofankylose constatirt hat. Diese Fälle sind aber deshalb für die Aufstellung des physiologischen Aequivalentes der Stapes-Vestibularankylose nicht zu verwerthen, weil einerseits die anatomische Untersuchung des Schläfenbeines in vielen Fällen feststellte, dass ausser der Stapes-Vestibularankylose noch andere Factoren bestanden, auf deren Rechnung die Schwerhörigkeit ganz oder doch theilweise gesetzt werden kann (Labyrinthveränderungen, pathologische Veränderungen der Membran des runden Fensters), andererseits in den Fällen, wo die Section „isolirte Stapesankylose“ feststellte, der Ausschluss der anderen gewichtvollen Factoren nur auf Grund der makroskopischen oder einer anfechtbaren mikroskopischen Untersuchung insbesondere des inneren Ohres erfolgt war. Einen Fall besitzen wir in der Literatur, bei dem die genaueste mikroskopische Untersuchung eine isolirte Stapesankylose, insbesondere die Integrität des Labyrinthes feststellte, und wo in vita eine allen Anforderungen entsprechende Functionsprüfung angestellt war. Wenn wir in diesem Bezold'schen [1]) Falle annehmen, dass die Angaben des Kranken bei der Functionsprüfung zuverlässig

1) Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. Bd. XXVI. S. 1 u. ff. (linkes Gehörorgan).

sind, dann haben wir in dem Ergebniss der Functionsprüfung dieses Falles das gesuchte physiologische Aequivalent. Wie wird nun die Schallleitung ablaufen, wenn das Schallleitungshinderniss, der ankylosirte Steigbügel, entfernt ist, und das ovale Fenster durch eine neugebildete Membran abgeschlossen wird? (vgl. Thierexperiment s. u.) Unter normalen Verhältnissen ist die auf das ovale Fenster durch den Gehörknöchelchenapparat überleitete Kraft prävalirend über die vom Trommelfell und der in Bewegung gesetzten Luft der Paukenhöhle auf das runde Fenster fortgeleitete Kraft. Diese Prävalenz der auf das ovale Fenster einwirkenden Kraft ist ein wichtiger Factor mit für die normale Bewegungsrichtung des Labyrinthwassers. Wenn das Foramen ovale anstatt durch die unbeweglich mit ihm verbundene Steigbügelplatte durch die supponirte Membran abgeschlossen ist, so gleichen die Schallleitungsverhältnisse insofern den normalen, als nun wieder eine Massenschwingung des Labyrinthwassers möglich ist, weil eine Differenz besteht zwischen der auf das ovale und der auf das runde Fenster einwirkenden Schwingungskraft. Wenn die auf die beiden Labyrinthfenster einwirkende Kraft die gleiche wäre, dann könnte es zu keiner Massenbewegung des Labyrinthwassers kommen, dann würden ebenso in der Labyrinthflüssigkeit nur Molekularschwingungen entstehen, wie wir sie bei der Stapesankylose als Ursache der Herabsetzung der normalen Function kennen gelernt haben, die Differenz der Kraft zu Gunsten des ovalen Fensters ist nun bedingt vor Allem durch den Grössenunterschied der beide Fenster abschliessenden Membranen, vielleicht auch durch die für die Krafteinwirkung günstigere Lage des ovalen Fensters. Wenn wir somit anzunehmen berechtigt sind, dass wir durch operative Entfernung des ankylosirten Steigbügels Schallleitungsverhältnisse schaffen können, die günstiger sind als die bei der Ankylose bestehenden, und dass diese arteficielle Veränderung des pathologischen Zustandes den Abzug einer Quantität von Schwerhörigkeit von der Gesammtschwerhörigkeit bedeuten muss, so dürfen wir uns doch nicht verhehlen, dass wir keine Aussicht haben, auf diese Weise wieder volle Normalhörigkeit zu gewinnen, weil u. a. den normalen Verhältnissen gegenüber noch der Defect besteht, dass von einer Vermehrung der auf das ovale Fenster einwirkenden Schwingungskraft (s. o.) nicht die Rede sein kann. Weiterhin muss betont werden, dass auch der Verlust der Wirkung des M. stapedius nicht gleichgültig sein kann, wenn ihm, wie dies Kessel behauptet, die Rolle eines Labyrinthdruckregulators zukommt.

Wenn wir das Ergebniss aus dieser vergleichenden Betrachtung der physiologischen Schallleitung und der Schallleitung bei der Stapesankylose ziehen, so spricht dasselbe vielmehr für einen Operationsversuch in der angedeuteten Richtung als gegen einen solchen. Weiterhin sind die Beobachtungen spontaner Stapesexfoliation infolge von Mittelohreiterung, wie z. B. die Fälle von Wolf[1]) und Steiner[2]) insofern in dem Sinne günstig für unsere operativen Bestrebungen auszulegen, als sie nicht nur beweisen, dass, selbst wenn eine eitrige Mittelohrentzündung vorhanden ist, die Elimination des Steigbügels nicht von eitriger Labyrinthentzündung und Meningitis gefolgt zu werden braucht, sondern auch zeigen (wenigstens der Fall von Wolf), dass das Fehlen des Steigbügels keine für den Verkehr bemerkbare Functionsstörung zu setzen braucht. Dass unter diesen Verhältnissen sogar eine nennenswerthe Hörverbesserung bei spontaner Stapesexfoliation eintreten kann, beweist der neuerdings mitgetheilte Fall von L. Wolf[3]).

In gleichem Sinne sprechen die Ergebnisse experimenteller Forschung von Flourens[4]), Kessel[5]), Botey[6]), Straaten[7]), mir[8]) und Garnault[9]) zu Gunsten der in dem in Rede stehenden Sinne vorgenommenen operativen Bestrebungen. Diese an Hunden, Kaninchen, Hühnern und Tauben vorgenommenen Versuche legen klar, 1. dass die doppelseitige Entfernung des Steigbügels, resp. der Columella bei den betreffenden Thieren keine äuffällige Functionsstörung setzt, 2. dass das ovale Fenster nach der Steigbügelentfernung sich durch eine nach der Paukenhöhlenseite hin concave, schwingungsfähige Membran abschliesst, (Kessel l. c., Grunert l. c.), 3. dass das innere Ohr durch die Co-

---

1) Graefe's und Walter's Journal f. Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. VII. Heft 2. S. 297.

2) Compend. d. Kinderheilk. 1873. S. 370.

3) Archiv f. Ohrenheilkunde. Bd. XXXV. S. 121.

4) Recherches expérimentales sur les propriétés et les fonctions du système nerveux. Paris 1842. p. 438 sq.

5) Ueber die Durchschneidung des Steigbügelmuskels beim Menschen und die Extraction des Steigbügels u. s. w. Archiv f. Ohrenheilkunde. Bd. XI. S. 199ff.

6) Referat im Arch. f. Ohrenheilkunde. Bd. XXXI. S. 250.

7) Dissertat. inaugural. Halle (aus der Schwartze'schen Klinik) 1894.

8) Die Extraction der Columella bei Tauben. (Vorl. Mittheilung.) Fortschritte der Medicin. 1894. Nr. 19.

9) Comptes rendus des séances des l'Académie des sciences. 25. November 1895.

lumellaextraction bei Tauben nicht geschädigt zu werden braucht (mikroskopische Untersuchung des Labyrinthes von Grunert l. c).

Eine für die angedeuteten Operationsversuche gleich günstige Auffassung lassen die Fälle unbeabsichtigter Steigbügelentfernung zu, wie sie bei dem Versuch, vom Gehörgange aus Hammer und Amboss zu entfernen zur Heilung chronischer Mittelohreiterung, sowie auch bei der operativen Freilegung und Ausräumung der Mittelohrräume sich ereignet haben. Unter diesen Fällen sind natürlich nur diejenigen zu verwerthen, bei denen der Stapes in toto entfernt ist, d. h. mit seiner Platte, weil nur in solchen Fällen die Annahme gerechtfertigt erscheint, dass durch Herausnahme des kranken Steigbügels die Labyrinthhöhle eröffnet worden ist. Sechs derartige Fälle sind von Schwartze[1]) publiziert. Hervorzuheben ist die Thatsache, dass unter 4 von den Schwartze-schen Fällen unbeabsichtigter Stapesextraction bei Gelegenheit der Hammerambossexcision vom Gehörgange aus 3 mal eine Hörverbesserung eintrat, einmal allerdings ein Verlust des Gehöres. Fälle unbeabsichtigter Steigbügelextraction sind noch von anderen Autoren mitgetheilt, und zwar bei Gelegenheit der Hammerambossextraction (Lemcke[2]), bei Gelegenheit der operativen Freilegung der Mittelohrräume (Stacke[2]) und bei dem Versuche einer Synechotomie (Berthold[3]). Die Casuistik der hierher gehörigen Fälle kann ich durch die Mittheilung zweier weiteren Fälle aus unserer Klinik vermehren.

Emanuel Kunze, 17 Jahre alt, Tapeziererlehrling aus Plieschnitz, Kreis Falkenberg in Oberschlesien.

Aufgenommen am 29. Februar 1892 wegen doppelseitiger, seit Kindheit bestehender Eiterung.

Otoskopischer Befund rechts: Trommelfellrest oben mit Hammergriff, der nur durch einen Wulst angedeutet; er scheint mit dem Promontorium verwachsen zu sein.

Flüstersprache rechts 15 Cm., hohe Töne nicht herabgesetzt, Rinne negativ.

Operationsbefund bei der Hammer-Steigbügelextraction: Hammer gesund, Steigbügel cariös am Kopfe und Platte, welche zum grössten Theil fehlt.

Flüsterworte am 14. October 1896, rechts $^1/_2$ Meter. Eiterung besteht noch.

Ein weiterer Fall bietet insofern ein besonderes Interesse dar, als der unbeabsichtigt bei Gelegenheit der Ausräumung der freigelegten Mittelohrräume mit entfernte Steigbügel durchaus gesund war, mithin anzunehmen ist, dass der Vorhof wirklich durch dieses unbeab-

1) Schwartze's Handbuch der Ohrenheilkunde. Bd. II. S. 777 u. 778.

2) Archiv f. Ohrenheilkunde. Bd. XXXV. S. 121.

3) Zeitschrift f. Ohrenheilkunde. Bd. XIX.

sichtigte Ereigniss eröffnet wurde. Dieser Fall ist so rein, wie das Thierexperiment, und lässt nicht, wie die anderen Fälle, unbeabsichtigter Steigbügelentfernung, wo der Steigbügel zum Theil, und zwar auch an der Fussplatte cariös erkrankt war, den Einwand zu, dass die Stapesplatte schon mehr oder minder locker in der Fenestra ovalis gesessen habe, welche ihrerseits vielleicht schon einen Abschluss, sei es durch Narbe, sei es durch Granulationsgewebe, gefunden habe. Die Berechtigung dieses Einwandes kann nicht bestritten werden, wenn bisher auch der anatomische Nachweis dieses Vorganges nicht erbracht ist. Der Fall ist folgender:

Helene Haberland, Dienstmädchen in Trotha bei Halle, 18 Jahre alt, aufgenommen am 16. Juni 1895 wegen chronischer rechtsseitiger Eiterung mit Cholesteatom.

Die Eiterung besteht seit Kindheit, ist Folge von Diphtherie (?). Ausfluss reichlich. Stirnkopfschmerzen seit vielen Jahren, in der letzten Zeit verschlimmert, seit den letzten 14 Tagen vor der Aufnahme in die Klinik wieder geringer. Seit einiger Zeit Schwindel, besonders beim Bücken und bei schwerer Arbeit.

Status praesens. Gracil gebautes Mädchen; Herz und Lungen gesund. Urin eiweiss- und zuckerfrei.

Umgebung des Ohres: nichts Besonderes.

Otoskopischer Befund: Gehörgang normal weit. Trommelfell steht bis auf einen Rest oben mit retrahirtem Hammerstummel. Paukenschleimhaut zum grössten Theil epidermisirt, theilweise granulär entartet. Krater hinten oben, aus welchem sich mit dem Antrumröhrchen cholesteatomverdächtige Massen entfernen lassen. Flüstersprache rechts 20 Cm. Rinne positiv, hohe Töne wenig herabgesetzt. C_1 vom Scheitel nicht bestimmt nach einem Ohr lateralisirt, wiewohl das andere Ohr normalhörig war.

Beim Kath. tubae: Perforationsgeräusch mit Rasseln.

27. September. Freilegung der Mittelohrräume. Weichtheile und Corticalis des Proc. mast. intact. Die Mittelohrräume nach der Methode von Stacke von innen nach aussen freigelegt. Cholesteatom im Atticus und Antr. mast., Hammer und Amboss rudimentär. Der gesunde Stapes in toto entfernt. Retroauriculäre Plastik: Mit den beiden aus der hinteren häutigen Gehörgangswand gebildeten Lappen je ein oberer und unterer aus der Haut der Umgebung der Operationshöhle gebildeter Hautlappen vernäht.

18. November. Ohr trocken. Flüstersprache handbreit.

Wenn wir bisher gesehen haben, dass die Betrachtung der Physiologie der Schallleitung, sowie auch gewisse Erfahrungen, welche uns das Thierexperiment und die klinische Beobachtung an die Hand geben, in uns die schönsten Hoffnungen erwecken können, durch operative Beseitigung des ankylosirten Steigbügels Nutzen zu bringen, so werden diese Hoffnungen gründlich herabgestimmt, wenn wir das Material kritisch betrachten, welches über die pathologische Anatomie der Stapes-Vestibularankylose in der Literatur niedergelegt ist.

Es empfiehlt sich, die anatomischen Befunde von Steigbügelvorhofankylose in 2 Gruppen zu theilen, je nachdem die Anky-

lose der Ausgang des „chronischen Mittelohrcatarrhs" ist oder ein Folgezustand früherer im Mittelohr abgelaufener chronischer Eiterungen. Eine 3. Gruppe, in welcher die Ankylose traumatischen Ursprunges sein soll, besonders herauszunehmen, halte ich deshalb nicht für gerechtfertigt, weil der ursächliche Zusammenhang zwischen Trauma und Ankylose in diesen Fällen [z. B. die Fälle von Politzer[1]) und Kirchner[2])] ein nur hypothetischer ist, und weil sich das pathologisch-anatomische Substrat der Ankylose in nichts von dem der anderen beiden Gruppen unterscheidet. In dem Politzer'schen Falle (l. c.) hatte neugebildete Knochenmasse, die Stapesplatte von innen her, d. h. von der vestibulären Seite aus überwuchert. Diese neugebildete Knochenmasse hält der Autor für das Product einer Periostitis ossificans, deren Ausgangspunkt er wiederum erblickt in Hämorrhagien der Periostgefässe in der Umgebung des ovalen Fensters, welche der erlittene Sturz vor 14 Jahren hervorgerufen haben sollte.

A. Steigbügelvorhofankylose als Ausgang des chronischen Mittelohrcatarrhs.

Die Pathogenese des zur Ankylosirung des Steigbügels in seiner Vestibularverbindung führenden Vorganges ist noch nicht genügend aufgeklärt. Ob es sich um secundäre Veränderungen in der Circumferenz des ovalen Fensters handelt, die ihren Ausgangspunkt nehmen von pathologischen Veränderungen der Schleimhaut, ob die Erkrankung ihren Ausgangspunkt nimmt von der knöchernen Labyrinthkapsel, wie dies neuerdings Politzer[3]) auf Grund einer Anzahl von Sectionsberichten annimmt, ist noch nicht genügend klargestellt. Es ist wohl das Wahrscheinlichste, dass unter dem chronischen, so häufig mit Stapesankylose complicirten Catarrh der Paukenhöhle, einem aus klinischen Gründen gewählten Sammelnamen, die verschiedenartigsten, gegen einander noch nicht genügend differenzirten pathologisch-anatomischen Zustände subsumirt werden müssen.

Selbstverständlich ist die Frage der Pathogenese dieser pathologischen Zustände in praktischer Hinsicht nicht gleichgültig, wenn wir wissen wollen, was wir apriori erwarten dürfen von

1) Siehe Allg. Wiener medic. Zeitung 1862. 24 u. 27.

2) Siehe Arch. f. Ohrenheilkunde. Bd. XX. S. 289. (Bericht der 56. Naturforscherversammlung zu Freiburg.)

3) Ueber primäre Erkrankung der Labyrinthkapsel. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. Bd. XXV. S. 309.

der operativen Entfernung des beim „chronischen Catarrh" ankylosirten Steigbügels. Es ist nicht gleichgültig, ob wir annehmen, dass die beim chronischen Catarrh so häufig sich findenden Labyrinthveränderungen erst secundäre, vielleicht durch die Inactivität des Nerven hervorgerufen sind, wie dies behauptet worden ist, oder ob wir zu glauben berechtigt sind, dass diese Labyrinthveränderungen auf einen mit der Mittelohrerkrankung coincidirenden pathologischen Process im inneren Ohr zurückzuführen sind, oder ob gar die Labyrintherkrankung das primäre Leiden darstellt. Im ersteren Falle würde sich unsere operative Prognose günstig gestalten; wenn wir das Schallleitungshinderniss beseitigen, müssten wir erwarten, dass, falls noch keine Labyrinthveränderungen vorhanden sind, diese nun auch nicht eintreten oder, wenn sie schon vorhanden, doch zum Stillstand kommen würden; in den anderen Fällen wäre ein operativer Versuch in der angedeuteten Richtung von vorn herein aussichtslos. Es ist mithin sehr zu bedauern, dass uns die wichtigste Basis für die Beurtheilung der Frage nach der Prognose der Operation, welche uns die Kenntniss der Pathogenese der zur Stapesankylose beim „chronischen Catarrh" führenden pathologischen Vorgänge an die Hand geben würde, zur Zeit noch fehlt. Wir sind daher zur Beurtheilung jener Frage auf die Betrachtung des Ausganges jener Vorgänge, des pathologisch-anatomischen Substrates der Steigbügelvorhofankylose selbst angewiesen.

Von solchen Fällen, in denen der Steigbügel zwar durch fixirende Bindegewebsstränge einen grossen Theil seiner normalen Beweglichkeit eingebüsst hat, aber noch nicht vollständig in seiner Verbindung mit dem ovalen Fenster fixirt ist, soll von vornherein abgesehen werden; nur diejenigen Fälle werde ich berücksichtigen, in denen eine vollkommene Aufhebung der Beweglichkeit des Steigbügels im ovalen Fenster herbeigeführt ist. [1])

Die Betrachtung des vorliegenden anatomischen Materiales lehrt uns, dass wir eine äussere und eine innere Ankylose unterscheiden können. Unter „äusserer Ankylose" verstehe ich diejenige Form, in welcher die Steigbügelfixation vorwiegend bedingt ist durch pathologische Veränderungen auf der tympanalen Seite der Fenestra ovalis, unterer „innerer Ankylose" diejenige Form, wo diese Veränderungen vorwiegend auf der vestibulären

1) Desgleichen habe ich principiell aus selbstverständlichen Gründen von der Berücksichtigung der Stapesankylose als Theilbefund des Sectionsergebnisses bei Taubstummen Abstand genommen.

Seite des ovalen Fensters sich abspielen. Ein procentualisches Verhältniss über die Häufigkeit des Vorkommens beider Formen habe ich bei meiner Literaturdurchsicht nicht feststellen können, weil unter den in der Literatur festgelegten Fällen nicht immer der Befund an der vestibulären Seite der Steigbügelplatte genügend berücksichtigt worden ist. Eine aproximative Schätzung scheint das Verhältniss von 1:1 zu ergeben.

Beispiele für die äussere Stapesankylose sind Fälle von Schwartze[1]) (knöcherne Verwachsung des Steigbügelfusstrittes mit dem Rande der Fenestra ovalis), Lucae[2]) (Hyperostose auf dem Promontorium, mit welcher die hinteren 2 Drittel des vorderen Steigbügelschenkels vollkommen verschmolzen sind), Schwartze[3]) (Stapesplatte mit dem ovalen Fenster knöchern verwachsen), Voltolini[4]) (Steigbügelschenkel durch Knochenmasse fest mit dem Promontorium verwachsen), Moos[5]), Burkhardt-Merian[6]), Hedinger[7]) und Bezold[8]) (Kalkablagerung im Lig. annulare die Ursache des in Excursionsstellung fixirten Steigbügels).

Beispiele für die innere Ankylose bilden folgende Fälle dar: Voltolini[9]) (Auflagerung von Knochenmasse auf der vestibulären Seite der Steigbügelplatte), Schwartze[10]) (Stapesfussplatte in den Vorhof hineingedrückt. Um die Peripherie der Platte vom Vorhof aus wallartige Knochenneubildung sichtbar, am ausgesprochensten nach vorn), Magnus[11]) (bei Eröffnung des Vorhofes findet sich anstatt der flachen Stapesplatte ein halbkugelförmiges, ganz festes Kalkconcrement, bezw. symmetrisch, den Vorhofraum nicht unerheblich beschränkend) und eine Anzahl der Politzer'schen Fälle[12]).

Die Fälle äusserer Stapesankylose bieten von vorn herein bessere Chancen dar für die Möglichkeit der operativen Ent-

1) Arch. f. Ohrenheilk. Bd. II. S. 289.
2) Ebenda. Bd. II. S. 85.
3) Ebenda. Bd. IV. S. 251.
4) Monatsschr. f. Ohrenheilk. Nr. 11. 1876.
5) Arch. f. Augen- u. Ohrenheilk. Bd. VII. S. 215 ff.
6) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XI. 3. S. 226.
7) Ebenda. Bd. XIII. 1. S. 20.
8) Protokoll der 7. Versammlung süddeutscher Ohrenärzte in München. Bayer. ärztl. Intelligenzblatt 1885. Nr. 23.
9) Sectionsergebnisse bei Schwerhörigen und Taubstummen. Virchow's Archiv. Bd. XXXI. Heft 2.
10) Arch. f. Ohrenheilk. Bd. IV. S. 252.
11) Ebenda. Bd. XI. S. 247.
12) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXV. S. 309 u. ff.

fernung des ankylosirten Stapes, als die Fälle innerer Ankylose, weil die technische Möglichkeit gegeben ist, den Krankheitsheerd genügend frei zu legen, was bei den Fällen innerer Ankylose nicht der Fall ist. Leider sind wir nicht in der Lage, beide Zustände differentiell diagnostisch gegen einander abzugrenzen. Und selbst wenn es gelänge, den synostotisch mit der Fenestra ovalis verbundenen Steigbügel glücklich durch Ummeisselung zu entfernen, was bürgt uns dann dafür, dass die Knochenneubildung nicht nun das ovale Fenster knöchern verschliesst?

Dass die Qualität und der Sitz des die äussere Steigbügelankylose bedingenden anatomischen Substrates ebenfalls nicht gleichgültig ist für die Frage der leichteren oder schwereren Ausführbarkeit der operativen Steigbügelentfernung, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden. Es ist ein grosser Unterschied, ob die Unbeweglichkeit des Steigbügels bedingt ist durch straffes Bindegewebe oder durch knöcherne Verwachsung, ein grosser Unterschied, ob die Ankylose bedingt ist durch Fixation seiner Schenkel oder der Fussplatte! Leider sind wir auch hier nicht in der Lage, vorher diese Zustände zu diagnosticiren. Wenn wir auch die Diagnose Steigbügelankylose gestellt haben, und die Diagnose der Wirklichkeit entspricht, wenn wir auf Grund der Functionsprüfung annehmen können, dass das innere Ohr intact ist, und uns nun an die operative Entfernung des Steigbügels heran machen, so bleibt die Operation doch nur ein Versuch: bei der Vielseitigkeit und bei der verschiedenen Qualität des anatomischen Substrates können sich uns die grössten Schwierigkeiten in technischer Hinsicht in den Weg stellen, welche den operativen Erfolg misslingen lassen, nicht infolge ungenügender Technik; das Misslingen kann in der Qualität des anatomischen Substrates selbst seine Ursache haben.

Ja wir werden gleich sehen; dass, selbst wenn es uns gelingt, den Steigbügel zu entfernen, sich uns noch andere Momente in den Weg stellen können, welche unseren operativen Erfolg insofern illusorisch machen, als sie eine Ursache abgeben, weshalb von einer functionellen Besserung nicht die Rede sein kann.

Diese fatalen Momente können wieder in innere und äussere eingetheilt werden, je nach dem sie beruhen in pathologischen Veränderungen im inneren Ohr oder in solchen, die den Schallleitungsapparat betreffen. Die ersteren will ich kurz übergehen; wir sind ja in der Lage, sie in der Regel durch unsere Functionsprüfung vorher zu erkennen. Wenn wir durch dieselbe eine

erheblichere Alteration des schallperciperenden Organes nachweisen können, werden wir uns ebensowenig an die Extraction des ankylosirten Steigbügels heranwagen, wie der Augenarzt an die Entfernung der cataractösen Linse, wenn er gefunden hat, dass die Lichtempfindlichkeit der Retina erheblich herabgesetzt ist. Aber hervorgehoben zu werden verdient, dass, wenn auch das Vorkommen von Fällen von Intactsein des labyrinthären Apparates bei bestehender Stapesankylose als Ausgang des „chronischen Catarrhs" durch die mikroskopische Untersuchung zweifellos festgestellt ist (Bezold l. c., Katz), diese Fälle nach unseren klinischen Erfahrungen zu den seltenen Ausnahmen gehören, im Gegensatz zu den Erfahrungen der Ophthalmologen, nach denen die mit Cataract coincidirende Retinalaffection die Ausnahme von der Regel ist. Jedenfalls lässt sich in der Mehrzahl der Fälle, welche unsere Hülfe wegen progressiver Schwerhörigkeit in Anspruch nehmen, und in denen wir die Diagnose der Steigbügelankylose stellen, feststellen, dass das innere Ohr nicht intact ist, sondern mehr oder minder geschädigt.

Nicht weniger unangenehm sind die äusseren, d. h. in Veränderungen des übrigen Schallleitungsapparates beruhenden Momente, welche unsere auf eine Functionsverbesserung gesetzten Bemühungen illusorisch machen können, selbst wenn es uns gelingt, den Steigbügel glücklich zu entfernen, und eine Veränderung des labyrinthären Apparates nicht vorhanden ist. Und das Schlimmste ist, dass gerade die Veränderungen an der wichtigsten Localität, am runden Fenster, sich bisher der Möglichkeit einer Diagnose vollkommen entziehen. Ob die Stapesankylose complicirt ist mit Veränderungen im Schallleitungsapparat, die nach aussen vom Steigbügel ihren Sitz haben, ist für unsere praktischen Ziele gleichgültig. Die häufigsten Veränderungen in dieser Hinsicht sind Beweglichkeitsherabsetzung oder Beweglichkeitsaufhebung (Ankylose im Hammer-Ambossgelenk). Durch Entfernung des ankylosirten Steigbügels wird ja so wie so die Gehörknöchelchenkette unterbrochen, auf deren physiologische Leistung für die Schallleitung wir somit von vornherein bei der Stapesextraction verzichten.

Von grösster Bedeutung ist dagegen die Beschaffenheit des runden Fensters und seiner Membran, weil pathologische Veränderungen an dieser Stelle sehr wohl im Stande sind, den functionellen Erfolg unserer vielleicht mit Glück ausgeführten Steigbügelentfernung zu vereiteln.

Unter 26 Fällen von Steigbügelankylose bei „chronischem Catarrh“, welche ich aus der Literatur zusammengestellt habe, sind 17 mal pathologische Veränderungen am runden Fenster notirt, welche im Stande sein können, ein Ausweichen der Labyrinthflüssigkeit an dieser Stelle zu beeinträchtigen oder zu verhindern und somit, selbst wenn der Steigbügel glücklich entfernt wäre, der Möglichkeit eines Zustandekommens von Massenschwingungen des Labyrinthwassers hindernd im Wege stehen würden. Diese Veränderungen bestehen, um mit den geringfügigsten zu beginnen, in Verdickungen und Kalkeinlagerungen in der Membran, in Ausfüllung der Nische mit Narbengewebe, in Verkleinerung des Fensters durch Knochenauflagerung (z. B. Fall von Burkhardt-Merian[1]), durch Hyperostosenbildung, die vom Boden der Paukenhöhle ausgeht (z. B. Fall von Moos[2]), ja in vollständigem knöchernen Verschluss des Fensters (z. B. Fall von Politzer[3]).

Dass wir aber für das Zustandekommen einer Hörverbesserung durch Entfernung des ankylosirten Steigbügels auf das Vorhandensein eines normal functionirenden runden Fensters angewiesen sind, ist bereits oben auseinander gesetzt.

Wenn wir nun das praktische Ergebniss aus der Betrachtung der pathologischen Anatomie der Steigbügelankylose ziehen, so kann dieses dahin präcisirt werden:

An und für sich sind solche Fälle von Stapesankylose beim chronischen Catarrh selten, welche die Bedingungen in sich schliessen, die zu der Erwartung, durch Entfernung des ankylosirten Steigbügels eine Hörverbesserung zu schaffen, berechtigen. Wenn wir ausserdem berücksichtigen, dass es ausserhalb der Möglichkeit unserer Diagnose liegt, das Vorhandensein einer der wesentlichsten Bedingungen für ein günstiges Endresultat, nämlich die Integrität des runden Fensters, vorher erkennen zu können, so müssen wir zugeben, dass in den Fällen dieser Categorie unsere operativen Eingriffe nur die Bedeutung eines Operationsversuches beanspruchen können. Nur unter besonders glücklichen Umständen werden wir einmal reussiren. Das schliesst nicht in sich, dass wir etwa infolge der so ungünstigen Prognose nun diese operativen Versuche aufgeben sollen — denn ohne Operation ist hier ja alles verloren, durch die Operation kann vieles ge-

1) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XI. S. 226.
2) Arch. f. Augen- u. Ohrenheilk. Bd. VII. 1. S. 215–254.
3) Referat im Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XVI. S. 302.

wonnen werden — es müssen aber zunächst die geschilderten Verhältnisse uns ansporen, unsere Diagnostik in der angedeuteten Richtung möglichst zu vervollkommen.

B. Fälle von Stapesankylose bei Residuen früherer Mittelohreiterung.

Die pathologisch-anatomische Betrachtung der in der Literatur vorhandenen Fälle von Steigbügelfixation im ovalen Fenster bei Residuen früherer Mittelohreiterungen unter dem praktischen Gesichtspunkte, welche Chancen sich für die auf operative Entfernung des Steigbügels gerichteten Bemühungen ergeben, lässt uns zu folgendem Resultate kommen:

Die Chancen sind von vornherein günstiger, als bei der den chronischen Catarrh begleitenden Form der Steigbügelankylose, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Es handelt sich hier fast ausschliesslich um die Form der „äusseren" Ankylose; diejenige Form, welche uns in technischer Hinsicht die grössten, oft unüberwindlichen Schwierigkeiten darbietet, in welcher die Ursache der Fixation in pathologischen Veränderungen im Vestibulum liegt, gehört hier zu den Ausnahmen. In den seltenen Fällen, in welchen sie vorkommt, handelt es sich wohl meist um die Complication früherer, mit Knochenneubildung auf der vestibulären Seite der Labyrinthwand einhergehender „chronischer Catarrhe" mit den Folgezuständen von später auf demselben Ohr abgelaufenen Mittelohreiterungen.

2. Das anatomische Substrat der Stapesankylose ist ein derartiges, dass die Entfernung des ankylosirten Steigbügels geringere Schwierigkeiten darbietet, als in den Fällen obiger Categorie. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich nämlich um Fixation des Steigbügels durch Bindegewebs-, resp. Narbenstränge, welche nur eine Excision des Stapes erfordern und nicht eine Ausmeisselung wie bei der Synostose der Steigbügelvorhofverbindung nöthig machen.

3. Diejenigen Momente, welche trotz glücklicher Entfernung des Steigbügels den functionellen Erfolg der Operation illusorisch machen können, sind weit seltener vorhanden. Pathologische Veränderungen am runden Fenster sind in diesen Fällen die Ausnahme von der Regel; wenn andererseits die Functionsprüfung nicht die volle Intactheit des Labyrinths vermuthen lässt, so brauchen wir doch nicht zu fürchten, dass nach Entfernung des

Steigbügels im Labyrinthe noch progrediente pathologische Processe sich abspielen, welche einen anfangs vielleicht günstigen functionellen Erfolg später wieder zunichte machen. Es lehrt ja auch die klinische Erfahrung, dass in Fällen chronischer Mittelohreiterung, in denen das schallpercipirende Organ in eine gewisse Mitleidenschaft gezogen wird, nach Ausheilung der Mittelohraffection, auch im Labyrinth der concomitirende pathologische Process zum Stillstand kommt, so dass mit dem Momente der Ausheilung der Mittelohreiterung, auch wenn das Labyrinth nicht ganz intact ist, doch der Grad der functionellen Leistungsfähigkeit des Ohres ein stabiler bleibt, und nicht eine weitere Abnahme der Hörfähigkeit eintritt. Wir sehen also, dass in diesen Fällen von Stapesankylose, die als Ausgang von Mittelohreiterungen zu betrachten sind, sich die Chancen für einen auch in functioneller Hinsicht günstigen Erfolg der Steigbügelentfernung viel günstiger gestalten, als in den oben charakterisirten Fällen; wir sind hier viel weniger abhängig von dem Zusammentreffen einer Anzahl günstiger Umstände, die uns allein den Erfolg verbürgen können. Deshalb bieten uns gerade diese Fälle das Feld, auf dem wir vornehmlich unsere operative Thätigkeit versuchen sollen.

Wenn wir das Endergebniss aus allen den vorangehenden theoretischen Betrachtungen ziehen, so können wir gerade mit Rücksicht auf die Würdigung der pathologischen Anatomie der Steigbügelankylose das Gefühl einer gewissen Muthlosigkeit und Verzagtheit nicht unterdrücken, eine Stimmung, die auch nicht recht schwinden will unter dem Eindruck der günstigen Aussichten, welcher uns das physiologische Raisonnement für unsere auf die Steigbügelentfernung gerichteten operativen Bestrebungen an die Hand gab. Das Gefühl, in so hohem Maasse bei diesen Bestrebungen auf das Glück vertrauen zu müssen, und nicht auf die eigene Kraft bauen zu können, die durch theoretische Speculation gewonnene Einsicht, dass es ein recht unfruchtbarer Acker ist, zu dessen Bebauung man sich anschickt, hat naturgemäss etwas Lähmendes. Doch wir verfügen ja schon über eine ansehnliche Summe praktischer Erfahrung. Was lehrt uns denn diese? Theorie und Praxis decken sich ja so oft im Leben nicht; vielleicht ist das auch hier der Fall, vielleicht lassen uns die Erfahrungen praktischer Thätigkeit auf diesem Gebiete mehr Hoffnung schöpfen? Ich werde in Folgendem klarzulegen versuchen, ob die Erfahrungen, welche uns die Fälle operativer Entfernung, resp. Entfernungsversuche, des ankylosirten Steig-

bügels an die Hand geben, sich mit den Ergebnissen unserer obigen theoretischen Erwägungen decken oder nicht.

Die Versuche, welche ausgeführt sind, durch „Mobilisation" des fixirten Steigbügels eine Hörverbesserung zu erzielen, (Kessel[1]), Miot und Boucheron[2]), Gorris) gehören nicht in den Rahmen dieser Abhandlung. Die Mobilisation könnte höchstens mit Erfolg in Anwendung kommen, wenn die abnorme Fixation eine bindegewebige ist. Ob auf diesem Wege eine dauernde Hörverbesserung erzielt werden kann, sei es, dass man den Steigbügel unblutig zu mobilisiren sucht durch Zerrung der ihn fixirenden Bindegewebsstränge, sei es, dass man dieselben blutig durchtrennt, scheint mir sehr unwahrscheinlich und lässt sich auch nicht mit Bestimmtheit aus den in der Literatur niedergelegten Mittheilungen erkennen. Sehr beherzigenswerthe Bedenken gegen diese Methode äussert Straaten in seiner aus der Schwartze'schen Klinik hervorgegangenen Dissertation (Halle 1894) „Die Mobilisation wird auf den chronisch entzündlichen Process nur als Reiz wirken und ein Aufflackern desselben zu acuterem Nachschub veranlassen, und die momentane Besserung wird schliesslich zu einer rapideren Verschlechterung. Gerade bei einer Erkrankung wie die Sklerose, wo jeder Reiz zum Fortschritt des Leidens beiträgt, wird man dies nach einem so hochgradigen Reiz, wie ihn die Mobilisation darstellt, um so sicherer eintreten sehen. Aus diesem Grunde eben ist auch die hochgradige Reserve, die bisher die nüchterne, aber solide deutsche Ohrenheilkunde der exaltirten Anpreisung der „Mobilisation de l'étrier" bei Sklerose entgegengesetzt hat, so berechtigt."

Was lehren uns die Erfahrungen, welche aus den bisher am Menschen mit Absicht ausgeführten Steigbügelentfernungen in der Literatur vorliegen? Die erste Steigbügelextraction vom Gehörgange aus hat Kessel[3]) ausgeführt. Die im Jahre 1892 in der Schwartze'schen Klinik ausgeführte Steigbügelentfernung verdient deshalb eine besondere Hervorhebung, weil hier zum ersten Male nach vollständiger Freilegung des Operationsterrains (Vorklappung der Ohrmuschel, Wegnahme der äusseren Atticuswand und des medialsten Theiles der hinteren oberen Gehör-

---

1) Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XI. S. 199 u. ff.

2) Referat. im Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XXIX. S. 306—308.

3) Ueber die vordere Tenotomie, Mobilisirung und Extraction des Steigbügels. Jena bei G. Fischer. 1894.

gangswand) operirt worden ist.[1]) Kessel hat im Ganzen 3 mal den Steigbügel vom Gehörgange aus entfernt, das erste Mal im Jahre 1877. Der functionelle Erfolg seiner ersten Operation war = 0. Eine erstaunliche Hörverbesserung wurde in den beiden anderen Fällen erzielt, in denen Kessel bei bestehenden Residuen operirte. Der Umstand, dass die Extraction des Steigbügels vom Gehörgange aus nach Umschneidung desselben gelang, beweist, dass die Fixation des Steigbügels keine knöcherne gewesen ist. In dem von Bezold[2]) bei Residuen operirten Falle, wo der Steigbügel vom Gehörgange aus nach Durchtrennung der Stapediussehne und einer Synechie entfernt werden konnte, trat eine entschiedene Hörverschlechterung ein. Nicht ermuthigender sind die functionellen Resultate, welche Clarence J. Blake[3]) mit der Steigbügelentfernung erzielt hat. Er kommt zu dem Resultat, dass man bei Sklerose nicht operiren solle. Die von Dr. Jack[4]) publicirte Serie von Steigbügelextractionen trägt das Gepräge eines geradezu naiven Optimismus und zu geringer Selbstkritik. Die Gründe, weshalb ihnen eine Bedeutung für die Lösung der uns hier interessirenden Frage kaum zuzuerkennen ist, sind folgende: Erstens können wir bei der Mehrzahl der Fälle überhaupt nicht erkennen, ob Steigbügelunbeweglichkeit vorgelegen hat, und die Fälle daher in den Rahmen unserer Betrachtung gehören. Dass Fälle darunter sind, in denen nicht einmal abnorme Fixation des Steigbügels, geschweige denn Ankylose vorgelegen hat, lässt sich schon aus der Leichtigkeit vermuthen, mit welcher die Steigbügelentfernung vom Gehörgange aus gelang, und ist bewiesen durch seinen zehnten Fall, in welchem der Stapes nach Durchschneidung des Musc. stapedius und des Ambos-Steigbügelgelenkes bei Berührung auf den Boden der Paukenhöhle fiel. Weiterhin sind seine Hörprüfungsangaben aus mehreren Gründen anfechtbar; in der Regel hat er das Gehör des anderen, nicht operirten Ohres nicht angegeben, ein Umstand, der um so grössere Bedenken gegen den Werth seiner Functionsprüfungen der operirten Seite erregen muss, als er sich oft zur Hörprüfung der lauten Sprache bedient hat. Ferner sind die Hörprüfungen oft an dem auf die

1) Schwartze's Handbuch. Bd. II. S. 787.

2) Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XXXV. S. 120 u. 121.

3) Ebenda. Bd. XXXVII. S. 260. (Referirt.)

4) Transactions of the American Otological Society. 25. annual meeting. Vol. 5. Part 2. 1892.

Operation folgenden Tage vorgenommen oder, wenn später, doch zu einer Zeit, wo von einem stabilen Endergebniss noch nicht die Rede sein konnte. Schliesslich hat er eine Anzahl von Fällen bei bestehender Mittelohreiterung operirt, also unter Verhältnissen, bei denen an und für sich an verschiedenen Tagen die Functionsprüfung die grössten Schwankungen des Hörvermögens unter dem wechselnden Einfluss der verschiedensten anatomischen Substrate ergeben kann. Wenn unter diesen Umständen eine Differenz zwischen dem Hörvermögen vor und nach der Steigbügelentfernung vorliegt, so beweist diese Differenz jedenfalls nicht, dass sie auf Rechnung der Steigbügelentfernung zu setzen ist. Wenn nun gar eine Hörverbesserung durch Steigbügelextraction bei einer Taubstummen eingetreten sein soll, so müssen wir wohl annehmen, dass diese Mittheilung auf einer Täuschung beruht. Auf die Indicationsstellung des Dr. Jack soll späterhin noch zurückgekommen werden. Ein ermuthigendes Resultat hat Garnault[1]) in einem Falle erzielt, wo er bei „hypertrophischem Catarrh“ durch die „Dissection profonde et complète“ des Steigbügels nach Vorklappung der Ohrmuschel und trichterförmiger Erweiterung des knöchernen Gehörganges eine Hörverbesserung von 10 Centimetern auf 14—16 Meter für laute Sprache erreicht hat. Leider beeinträchtigt das Fehlen einer genaueren Krankengeschichte, der Angabe über die Zeitlänge, während welcher das erstaunliche Resultat hat controlirt werden können, den Werth der Mittheilung. In anderen von diesem Autor operirten Fällen ist der Erfolg kein so günstiger gewesen. Aus der jüngsten Zeit liegen noch einschlägige Mittheilungen von Vulpius[2]) und Dr. Rudolf Panse vor. Letzterer berichtet über 5 Fälle von Steigbügelentfernung, 4 mal mit wechselndem und 1 mal mit gutem Erfolge für die Schwerhörigkeit. Leider fehlen in dem kurzen Referate über die Panse'schen Fälle in dem Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden[3]) alle näheren Angaben. Vulpius' Erfolge sind ermuthigend.

Was meine eigenen über diesen Gegenstand in der Schwartze-

1) De la mobilisation profonde et l'extraction de létrier comme moyens de traitement des surdités dues a des lésions localisées dans l'oreille moyenne. Extrait des comptes rendus des séances de la Société de Biologie. Séance du 7. Dec. 1895.

2) Ueber Behandlungsmethoden bei adhäsiven Mittelohrprocessen. Dieses Archiv. Bd. XLI. S. 8ff.

3) Erschienen 1896. G. A. Kaufmann's Buchhandlung.

schen Klinik gewonnenen Erfahrungen anbetrifft, so hat mir mein Chef gestattet, die Grundlage derselben, die Krankengeschichten der drei beobachteten Fälle ausführlich zusammenzustellen.

1. Fall.[1]) August Freyberg, 31 Jahre alt, Bureaudiener in Bielen b. Nordhausen, aufgenommen am 6. Mai 1892. Pat. kommt wegen Schwerhörigkeit, die seit einem Jahre bemerkt ist und einen schleichenden Beginn gehabt hat. Fortwährendes Zischen und Knacken wie mit Fingernägeln im Ohr.

Stat. praes. vom 6. Mai 1892: Linkes Trommelfell zeigt Randtrübung, Atrophie in der Mitte, Paukenschleimhaut röthlich durchschimmernd; Hammer gut beweglich. Das rechte Trommelfell zeigt Trübung um den gut beweglichen Hammer herum, Labyrinthwand durchschimmernd. Hammer retrahiert.

Functionsprüfung: Rechts Flüsterzahlen bis 5 Cm. vom Ohr, links nur laute Conversationssprache am Ohr. Rechts: Uhr 1 Cm., links Uhr = 0.

C_1 vom Scheitel nach rechts. Fis_4 rechts deutlich, links nur bei starkem Metallanschlag. Knochenleitung bdsts. nicht verstärkt.

Ergebniss des Cath. tub. bdsts. scharfes Blasegeräusch.

Operation am 7. Mai 1892. Links Freilegen des Operationsfeldes durch Vorklappen der Ohrmuschel mit der hinteren häutigen Gehörgangswand und Abmeisselung der lateralen Atticuswand. Das Amboss-Steigbügelgelenk trennt sich beim Tupfen, die Chorda tymp. wird, um nicht bei der Herausnahme des Amboss zerrissen zu werden, nach unten über das Ende des langen Ambossschenkels zurückgestreift. Extraction von Hammer und Amboss. Umschneiden der Fussplatte des Steigbügels und Durchtrennung der Stapediussehne. Beim Versuch, den Stapes zu extrahieren, bricht der Kopf und kurze Stücke beider Schenkel ab. Ummeisselung der mit dem ovalen Fenster verwachsenen Platte. Einmal Facialisspasmen dabei. Ein Theil der Fussplatte blieb im Vorhof sitzen. Die Sondierung des ovalen Fensters ergab, dass der Vorhof geöffnet war; Perilymphe floss nicht ab. Reposition der hinteren häutigen Gehörgangswand; Drain in den Meatus. Primäre Naht der retroauriculären Wunde.

9. Mai. Fieberloser Verlauf. Schwindel nur beim Aufrichten.

12. Mai. Ist gegen ausdrückliches Verbot aufgestanden. Nachts unruhig gewesen. Subjectives Wohlbefinden. Leichte Facialisparese.

16. Mai. Pulsierendes Geräusch; die früheren continuirlichen Geräusche verschwunden.

21. Mai. Laute Worte, direct ins operierte linke Ohr gesprochen, nicht gehört, auch nicht durch Hörschlauch. C von jedem Punkte des Kopfes nach rechts gehört. Fis_4 bei stärkstem Metallanschlag überhaupt nicht gehört. Das vor der Operation vorhanden gewesene continuierliche Geräusch hat sich wieder eingestellt, wenn auch nicht mit derselben Intensität. Das Pulsieren hat ganz aufgehört.

23. Mai. Knacken im Ohr bei Schluckbewegung. Die Reaction der Muskeln der gelähmten Seite auf den galvanischen Strom ist normal.

30. Mai. Facialislähmung verschwunden.

18. Juli. Minimale Secretmenge; Blasegeräusch.

26. Juli. C vom Scheitel nach rechts. Hohe Töne nicht bei stärkstem Anschlag. Laute Sprache deutlich bei offenem linken Ohr gehört. Neugebildete noch injicirte und bei Siegle bewegliche Membran schliesst die Paukenhöhle ab.

28. Juli. Mit trockenem Ohr entlassen. Wieder vorgestellt am 1. Decbr. 1896. Das Ohrgeräusch ist 14 Tage nach seiner Entlassung aus der Klinik wiedergekehrt. Die Schwerhörigkeit hat in dem Verlauf der 5 Jahre bdsts. so zugenommen, dass er rechts nur noch lautgesprochene Vocale hört, links lautgesprochene Worte unsicher direct.

Resumé: Operation des bei „chronischem Catarrh“ ankylosirten Steigbügels insofern geglückt, als der

---

1) Kurz erwähnt hat Schwartze diesen Fall bereits im Handbuch der Ohrenheilkunde. Bd. II. S. 787.

Vorhof eröffnet wurde. Vorübergehende Facialislähmung. Effect quoad functionem = 0., quoad tinnitum mässig.

Trotz dieses so unbefriedigenden Erfolges sind die diesbezüglichen Operationsversuche in unserer Klinik fortgesetzt worden.

2. Fall. Agnes Schreiber, 21 Jahre alt, Dienstmädchen aus Gera, aufgenommen am 2. März 1893. Pat. kommt wegen Schwerhörigkeit bdsts., welche plötzlich während einer Diphtherieerkrankung vor 2 Jahren ohne Ohrschmerzen und Eiterung aus dem Ohr, aber unter Schwindelerscheinungen, Erbrechen, Kopfschmerzen begonnen haben soll, links von vornherein stärker als rechts. Schwerhörigkeit seit dem progressiv. Zu gleicher Zeit trat ein beiderseitiges pochendes Ohrgeräusch mit dem Charakter von „Trommeln und Pfeifen“ auf. Das Ohrgeräusch ist intermittierend, die Kopfschmerzen quälen die Kranke beständig.

Status praesens vom 2. März 1893. Kräftiges Mädchen, Herz und Lungen gesund. Zeitweises Schwindelgefühl. Beim Gehen mit geschlossenen Augen Schwindelgefühl, aber kein Schwanken.

Trommelfell: links normal, rechts vielleicht vermehrt eingezogen. Keine Narben, keine Kalkablagerungen.

Hörprüfung: Flüsterzahlen rechts 20 Cm., links 10 Cm. C_1 vom Scheitel nach links, Fis_4 bdsts. deutlich, Knochenleitung gut.

Ergebniss des Cath. tub.: Bdsts. Blasegeräusch. Keine Hörverbesserung. Sausen rechts nachgelassen. Pharyngitis.

Operation am 3. März 1893. Links Freilegung des Operationsfeldes wie oben. Hammer und Amboss entfernt. Vom Steigbügel nichts zu sehen; die ganze Gegend des ovalen Fensters ist mit Knochenmasse erfüllt. Drain, primäre Naht. Geringe Facialisparese.

4. März. Schwindelfrei; Klage über pulsierendes Geräusch im Ohr.

5. April. Keine Klage über das Geräusch mehr. Keine Spur von Schwindel. Die Facialisparese scheint etwas zugenommen zu haben.

6. April. Verband gelüftet. Mit Ausnahme eines einzigen Stichkanals ist die retroauriculäre Naht reactionslos.

8. April. Seit gestern wieder Klage über das pulsierende Geräusch. Flüsterzahlen links 4 Cm.

10. April. Der untere Wundwinkel eitert, wird mit der stumpfen Sonde aufgetrennt.

16. Juli. Ohr trocken; Trommelfell nur theilweise ergänzt. Flüsterzahlen rechts 15 Cm., links handbreit.

Resumé: An Stelle des Stapes findet sich eine das Foramen ovale ausfüllende Knochenmasse. Effect quoad functionem et tinnitum = 0.

3. Fall. Carl Mückenheim, 29 Jahre alt, Kutscher Besenstedt. Aufgenommen am 17. Mai 1894. Pat. kommt wegen doppelseitiger Schwerhörigkeit und Ohrensausen auf dem linken Ohr. Ursache unbekannt, keine erbliche Belastung, niemals Lues. Das Ohrenleiden will er erst seit einem Jahre bemerkt haben. Niemals Schwindelerscheinungen.

Status praesens vom 17. Mai 1894. Kräftiger Mann, Lungen und Herz gesund, Urin eiweiss- und zuckerfrei.

Trommelfell bdsts. wenig getrübt und in geringem Grade eingezogen, Hammer und Membran bei Siegle gut beweglich.

Flüstersprache: Links dicht am Ohr, rechts 2 Cm. C vom Scheitel unbestimmt. Hohe Töne beiderseits herabgesetzt. Uhr vom Knochen aus nicht gehört. Durch Catheterismus tubae keine Hörverbesserung.

Operation links am 18. October 1894. Freilegung des Operationsfeldes durch Vorklappung der Ohrmuschel mit der hinteren häutigen Gehörgangswand und Wegmeisselung der lateralen Atticuswand. Nach Excision von Hammer und Amboss lag der Steigbügel deutlich vor und schlotterte

nach Durchtrennung einer den vorderen Schenkel fixirenden Synechie. Trotzdem misslang die Entfernung. (Dislocation auf den Paukenhöhlenboden?) Drain, Naht.

24. Mai. Patient hört nur laut am Ohr Gesprochenes.

25. Mai. Schwindelgefühl beim Gehen mit geschlossenen Augen. Taumeln nach der linken Seite.

27. Mai. Schwindelgefühl; objectiv Schwindelerscheinungen nicht mehr so deutlich nachweisbar.

30. Mai. Noch Schwindelgefühl.

28. Juli. Aus der Behandlung entlassen; bis zum 17. Juni ist noch Schwindelgefühl vorhanden gewesen.

Flüstersprache wie vor der Operation; sicher keine Hörverbesserung.

Resumé: Steigbügel dislocirt. (Vielleicht ist er beim Tupfen am Tupfer kleben geblieben und unbemerkt aus dem Ohr entfernt, jedenfalls ist nach der Operation nichts vom Steigbügel gefunden worden.) Wochenlang bestehender Schwindel, der vor der Operation nicht vorhanden war; Effect quoad functionem et tinnitum = 0.

Was lehren uns die in der Literatur niedergelegten, sowie die eigenen in der Schwartze'schen Klinik gewonnenen praktischen Erfahrungen? Stehen sie in Einklang mit unseren aprioristischen, auf Grund theoretischer Speculation gewonnenen Vermuthungen? Ich glaube, dass die letztere Frage unbedenklich bejaht werden kann. Uns hatten die obigen theoretischen Betrachtungen gezeigt, dass nur unter der Voraussetzung einer Anzahl günstiger Vorbedingungen die Möglichkeit vorhanden wäre, durch Extraction des unbeweglichen Steigbügels auf eine Hörverbesserung rechnen zu können, und die Betrachtung des pathologisch-anatomischen Substrates hatte uns gelehrt, dass die Fälle, in denen jene Bedingungen zuträfen, die grosse Minderzahl der Stapesankylosen wäre. Die praktischen Erfahrungen bestätigen, dass in der That auch nur in einigen wenigen Fällen das Endresultat ein befriedigendes genannt werden kann. Allerdings muss zugegeben werden, dass oft unter Verhältnissen operirt worden ist, wo diagnostisch von vorn herein das Fehlen jener günstigen Vorbedingungen, welche die Conditio sine qua non des Erfolges sind, festgestellt worden ist, d. h. es ist oft bei laxen Indicationen operirt worden. Wenn man gar die Indicationsstellung des Herrn Dr. Jack sich ansieht, so kann man das gewiss harte Urtheil, welches man gern einem Collegen gegenüber unterdrücken möchte, nicht zurückhalten, dass eine derartige Indicationsstellung an das Frivole grenzt. Jack hat bei einem Taubstummen den Steigbügel zwecks Hörverbesserung entfernt! Was würde man von einem Augenarzt halten, welcher eine cataractöse Linse bei Lichtunempfindlichkeit der Netzhaut

entfernte? Durch ein solches Vorgehen compromittirt man sich nicht nur selbst, sondern die ganze Disciplin, welcher man angehört, und schadet vor allem der Sache selbst, um die es sich handelt. Beispiele in unserer Fachliteratur für die letzte Behauptung giebt es ja genug. Wir brauchen ja nur an die Mastoidoperation zu denken, welche am Ende des vorigen Jahrhunderts dadurch, dass sie indicationslos angewandt wurde, vollkommen in Misscredit und für viele Decennien in Vergessenheit kam!

Die Lehre, welche wir für unser künftiges Handeln aus den bisherigen, auf nicht genügend strenger Indicationsstellung beruhenden Misserfolgen zu ziehen haben, ergiebt sich von selbst. Wir sollen nicht operiren, wenn wir von vornherein schon feststellen können, dass die Vorbedingungen für unseren Erfolg nicht gegeben sind (Labyrinthbetheiligung). Es bleiben ja, wie wir bei der Betrachtung der pathologischen Anatomie gesehen haben, noch Fälle genug übrig, wo wir nicht einmal in der Lage sind, das Nichtvorhandensein jener Bedingungen zu diagnosticiren. (Veränderungen am runden Fenster!)

Was den Einfluss der Operation auf die oft sehr quälenden Ohrgeräusche anbetrifft, ein Symptom, welches häufig im Vordergrund steht und oft dem Kranken das Leben mehr verbittert, als die Schwerhörigkeit, so ist derselbe ein zweifelhafter und nur in wenigen Fällen ein dauernd günstiger gewesen. Leider können wir auch in dieser Richtung nicht vorher sagen, ob die Operation von günstigem Einflusse auf die Geräusche sein wird; ja es fehlt uns ja zur Zeit noch die Grundlage dieser Vorhersage, die Kenntniss von der Ursache der Geräusche. Somit haftet unserem operativen Vorgehen in diesem Sinne ebenfalls der Charakter eines probatorischen Unternehmens an.

Sind wir berechtigt, weitere Operationsversuche in der angegebenen Richtung zu machen? Die Frage muss deshalb bejaht werden, weil die Prognose des hier behandelten Leidens ohne Operation eine hoffnungslose ist, die Operation aber als Ultimum refugium doch die Möglichkeit, eine Hörverbesserung zu erzielen, noch darbietet, wenigstens in solchen Fällen, die wir wegen Complication mit Labyrinthleiden nicht als von vornherein aussichtslos von der operativen Behandlung ausschliessen müssen. Wir werden uns in den für den Versuch einer operativen Behandlung geeigneten Fällen um so eher zu einem solchen entschliessen, als 1. bisher in keinem einzigen Falle die Stapesextraction von einem tödtlichen Ausgange gefolgt gewesen ist, 2. ein

vollständiger Verlust des Gehöres in den Fällen beabsichtigter Entfernung des Steigbügels nach der Extraction nicht eingetreten ist, 3. andere Erscheinungen, die sich an die Operation angeschlossen haben, wie Schwindel, Facialislähmung, stets vorübergehender Natur gewesen sind.

Was die Methode der Steigbügelextraction bei Stapesankylose anbetrifft, so ist deshalb der in der Schwartze'schen Klinik zuerst eingeschlagene Weg der vollkommenen Freilegung des Operationsfeldes durch Vorklappung der Ohrmuschel mit der häutigen, hinteren Gehörgangswand und Abmeisselung der äusseren Atticuswand, eventuell auch des mediansten Theiles der hinteren knöchernen Gehörgangswand dem Versuch der Entfernung vom Gehörgange aus vorzuziehen, weil er sicherer ist, als der letztere. Er braucht nicht mit der individuellen Lageverschiedenheit des Steigbügels, ob Tiefstand desselben vorliegt oder Hochstand, zu rechnen, sondern schafft auch eine bessere Uebersichtlichkeit des Operationsterrains und damit grössere Sicherheit unseres Handelns. Zur Wahl dieses Operationsmodus führte die Ueberlegung, dass bei dem Versuche den Steigbügel vom Gehörgange aus zu entfernen, die bei der Steigbügelankylose so häufig atrophischen Schenkel des Stapes in der Regel abbrechen würden. Ob es in Fällen, wie in dem 2. aus unserer Klinik publicirten, wo man bei Freilegung des Operationsterrains das ganze ovale Fenster wie mit Knochenmasse ausgegossen findet, sich eines Versuches lohnt, den Schallwellen einen anderen Weg zum Labyrinth zu schaffen, etwa durch eine künstliche Labyrinthfensterbildung zwischen ovalem und rundem Fenster, das wird die Zukunft lehren.

Personal- und Fachnachrichten.

Dem Professor extraordinarius in der medicinischen Fakultät zu Prag Dr. E. Zaufal ist auf Antrag des Professoren-Collegium durch Allerhöchste Entschliessung vom 4. October 1896 der Titel und Rang eines Professor ordinarius beigelegt worden. —

Dem Andenken unseres verstorbenen Freundes und Mitherausgebers Dr. Wilhelm Meyer aus Kopenhagen ist auf seiner Grabstätte in Venedig von Freunden, Clienten und Verehrern ein Denkmal gesetzt worden mit seinem Porträt-Medaillon.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

ARCHIV

FÜR

OHRENHEILKUNDE

IM VEREIN MIT

Prof. AD. FICK in Würzburg, Prof. C. HASSE in Breslau, Prof. V. HENSEN in Kiel, Prof. A. LUCAE in Berlin, Prof. E. MACH in Wien, S. R. Dr. A. MAGNUS in Königsberg i/Pr., Prof. A. PRUSSAK in St. Petersburg, Prof. E. ZAUFAL in Prag, Prof. J. KESSEL in Jena, Prof. F. TRAUTMANN in Berlin, Prof. V. URBANTSCHITSCH in Wien, Prof. F. BEZOLD in München, Prof. K. BÜRKNER in Göttingen, Prof. CH. DELSTANCHE in Brüssel, Prof. A. KUHN in Strassburg, Dr. E. MORPURGO in Triest, Dr. L. BLAU in Berlin, Prof. J. BÖKE in Budapest, S. R Dr. H. DENNERT in Berlin, Prof. G. GRADENIGO in Turin, Prof. J. ORNE-GREEN in Boston. Prof. J. HABERMANN in Graz, Prof. H. HESSLER, Privatdocent in Halle, Dr. L. JACOBSON, Privatdocent in Berlin, Prof. G. J. WAGENHÄUSER in Tübingen, Prof. H. WALB in Bonn, Dr. C. GRUNERT, Privatdocent in Halle a. S., Dr. A. JANSEN, Privatdocent in Berlin, Dr. L. KATZ, Privatdocent in Berlin, Prof. P. OSTMANN in Marburg, Prof. Dr. L. STACKE in Erfurt, Dr. O. WOLF in Frankfurt a. M.

HERAUSGEGEBEN VON

Prof. A. v. TRÖLTSCH in Würzburg
Prof. ADAM POLITZER in Wien
UND
Prof. H. SCHWARTZE in Halle.

ZWEIUNDVIERZIGSTER BAND.

Mit 6 Abbildungen im Text und 1 Tafel.

LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1897.

Inhalt des zweiundvierzigsten Bandes.

Erstes Heft

(ausgegeben am 4. Februar 1897).

Seite

I. Die Epidermispfröpfe des Gehörganges. Von Dr. Hessler in Halle a. S. 1

II. Ein Fall von Fractur der vorderen, unteren Gehörgangswand durch Gewalteinwirkung auf den Unterkiefer. Von Dr. Alfred Denker, Hagen in W. (Mit 2 Abbildungen im Text) . . . 31

III. Besprechungen.

1. Lubarsch und Ostertag, Ergebnisse der speciellen pathologischen Morphologie und Physiologie der Sinnesorgane. Besprochen von Dr. Leutert 35
2. Lehfeld, Die Gehörübungen in der Taubstummenschule nach dem System des Professors Dr. Urbantschitsch. Besprochen von Dr. F. Matte in Jena.

IV. Wissenschaftliche Rundschau.

1. Lucae, Zwei Arten automatischer Drucksonden zur Behandlung gewisser Formen von Hörstörung und die Regulirung der Druckstärke an meiner ursprünglichen Hand-Drucksonde. 37. — 2. Körner, Die Ohrenheilkunde des Hippokrates. Vortrag, gehalten in der Abtheilung für Ohrenheilkunde der 67. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Lübeck im September 1895. 37. — 3. Ostmann, Behandlung bindegewebiger Stricturen des äusseren Gehörganges mittelst Elektrolyse. 38. — 4. Derselbe, Mittheilungen von der Ohrenstation des Garnison-Lazareths Königsberg i. Pr. 39. — 5 Asch, Das Sarkom des Ohres. 39. — 6. Urbantschitsch, Zur operativen Freilegung des Mittelohres. 40. — 7. Garnault, Recherches expérimentales et cliniques sur les effets de la mobilisation et de l'extraction de l'étrier comme traitement de la surdité. 40. — 8. Derselbe, Recherches expérimentales et cliniques sur le traitement chirurgical de certaines formes de surdité. 41. — 9. v. Gizycki, Ueber traumatische Läsionen des Gehörorganes nach Beobachtungen aus der Königl. Universitäts-Ohrenklinik in Halle a. S. 41. — 10. Braunberger, Ueber die Exostosen des äusseren Gehörganges. 42. — 11. Schachtrupp, Beobachtungen über die Häufigkeit der Aufnahme von Gurgelstoffen in den Körper. 43. — 12. Kollbrunner, Ueber totale Verwachsungen des weichen Gaumens mit der hinteren Pharynxwand. 43. — 13. Kretschmann, Bericht über die Thätigkeit seiner Privatklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten. 44. — 14. Ziem, Zur Operation der adenoiden Vegetationen. 46. — 15. Derselbe, Ein Fall von vorübergehender Aphasie nach Scharlach-Diphtheritis. 46. — 16. Derselbe, Ueber Fremdkörper in der Kieferhöhle. 47. — 17. Freytag, Zur Kenntniss der Nasenfracturen. 47. — 18. Heuss, Ueber Xeroform (Tribromphenolwismuth), ein neues

pulverförmiges Antisepticum. 48. — 19. Eitelberg, Beiträge zur Facialisparalyse bei nicht eitrigen Ohrerkrankungen mit Menière'schen Symptomen. 48. — 20. Derselbe, Otiatrische Mittheilungen. 49. — 21. Derselbe, Ueber einige unangenehme Zufälle beim Katheterismus und bei der Bougirung der Ohrtrompeten. 49. — 22. Ziem, Nochmals die Erkrankungen der Nase bei Infectionskrankheiten, besonders auch bei Diphtherie. 50. — 23. Körner, Ein neuer Beitrag zur Kenntniss der Ohr- und Warzenfortsatzeiterung bei Diabetikern, nebst Bemerkungen über die Percussion des Warzenfortsatzes. 50. — 24. Dennis, Einige Fälle von Empyem der Stirn- und Siebbeinhöhlen mit nachfolgender Geschwulstbildung in der Orbita 51. — 25. Richardson, Ein Fall von lebenden Fliegenmaden in normalen Gehörgängen. 51. — 26. Bulling, Otitis media bei Influenza. 51. — 27. Barr, Ueber die Behandlung von intracraniellen Abscessen, welche sich an Ohreiterungen anschliessen. 52. — 28. Röpke, Ein Fall von Pyämie nach acuter Ohreiterung. — Aufmeisselung: Perisinuöser Abscess, Thrombose des Sinus transversus. — Heilung. 53. — 29. Gruber, Zur Lehre von den otitischen intracraniellen Erkrankungen. Verhandlungen des ersten österr. Otologentages 28—29. Juni 1896. 54. — 30. Podack, Ueber die Beziehungen des sogenannten Maserncroups und der im Gefolge von Diphtherie auftretenden Erkrankungen des Mittelohres zum Klebs-Löffler'schen Diphtheriebacillus. 55. — 31. Bache, Ueber das Cholesteatom. 56. — 32. Kessel, Ueber die vordere Tenotomie, Mobilisirung und Extraction des Steigbügels. 57. — 33. Rudolf Panse, Ueber operative Behandlung hochgradiger Schwerhörigkeit. 58. — 34. Richard Hoffmann, Beitrag zur operativen Behandlung subjectiver Gehörsempfindungen beim chronischen Mittelohrcatarrh. 58. — 35. Cohnstaedt, Ueber Indicationen zum operativen Einschreiten bei acuter eitriger Mittelohrentzündung. 59. — 36. Redmer, Ueber Spontanheilung von Cholesteatomen und cholesteatomähnlichen Erkrankungen in den Hohlräumen des Schläfenbeines. 60. — 37. Bezold, Ueber den gegenwärtigen Stand der Hörprüfungen. 62. — 38. Siebenmann, Ueber die centrale Hörbahn und über ihre Schädigung durch Geschwülste des Mittelhirnes, speciell der Vierhügelgegend und der Haube. 64. — 39. Körner, Ein Fall von Chlorom beider Schläfenbeine, beider Sinus sigmoidei und beider Orbitae, eine otitische Phlebitis des Sinus cavernosus vortäuschend. 66. — 40. Dunn, Ueber das Wachsthum von Aspergillus glaucus in der menschlichen Nase. 67. — 41. Brieger, Ueber die pyämische Allgemeininfection nach Ohreiterungen. 67. — 42. Morf, Ein Fall von otitischen Hirnabscessen im Hinterhauptslappen. 70. — 43. Levy, Bericht über die Wirksamkeit der Klinik und Poliklinik für Ohren-, Nasen-, Schlund- und Kehlkopfkrankheiten des Garnisonkrankenhauses zu Kopenhagen für die Jahre 1888 bis 1893. 72. — 44. Körner, Eine Bemerkung über die Symptome der Phlebitis des Sinus cavernosus. 73. — 45. Hegetschweiler, Ueber Bezold'sche Mastoiditis mit pyämischen Erscheinungen. 73. — 46. Abbe, Ein Fall von Carotis-Blutung bei Nekrose des Mittelohres, Operationen. 74. — 47. Joël, Die Neubildungen der Nasenhöhlen und des Nasenrachenraumes unter besonderer Berücksichtigung der gutartigen (mit Ausschluss der adenoiden Vegetationen). 75. — 48. Kuhn, Ein Fall von Fremdkörperoperation. 76. — 49. Hessler, Eine Modification des Schütz-schen Pharynxtonsillotoms. 76. — 50. Redlich und Kaufmann, Ueber Ohruntersuchungen bei Gehörshallucinanten. Zugleich ein Beitrag zur Theorie der Hallucinationen. 76. —

Seite

51. Wagner, Seropurulent maxillary sinusitis in chronic lead-poisoning. 78. — 52. Richards, Nasal obstructions which result in mouth-breathing, with special reference to adenoid vegetations. 78. — 53. Dench, Neoplasms of the ear. 79.

XII. Internationaler Congress in Moskau. 19.—26. Aug. 1897 . 80

Zweites Heft

(ausgegeben am 9. April 1897).

V. Ueber die Verwendbarkeit des Elektromotors bei Operationen, insbesondere bei Nasen- und Ohroperationen. Von Dr. Stacke in Erfurt 81

VI. Bericht aus Prof. Habermann's Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke an der Universität in Graz vom 1. October 1894 bis 31. December 1895. Von Dr. med. Otto Barnick, klin. Assistent. (Mit 2 Abbildungen und einer Curve) . . . 96

VII. Ohren- und Nasenuntersuchungen in der Taubstummenanstalt zu Hildesheim. Von Dr. G. Krebs in Hildesheim 119

VIII. Ueber Erkrankungen des Felsentheils und des Ohrlabyrinths infolge der acuten eitrigen Mittelohrentzündung. Von Professor J. Habermann, Vorstand der Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke in Graz. (Mit 2 Curven) 128

IX. Wissenschaftliche Rundschau.

54. Lommel, Beiträge zur Kenntniss des pathologisch-anatomischen Befundes im Mittelohr und in den Keilbeinhöhlen bei der genuinen Diphtherie. 174. — 55. Braislin, Ein Fall von lebenden Fliegenmaden im Ohr ohne vorausgegangene Eiterung. 175.

Deutsche Otologische Gesellschaft 176

Drittes und viertes (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 10. Juni 1897).

X. Historisch-kritische Beiträge zur Physiologie des Gehörorganes. Von A. Lucae 177

XI. Aus der Universitäts-Poliklinik für Ohrenkrankheiten in Göttingen. Ueber Cholesteatome in einem Ohrpolypen. Von Dr. Zeroni, Assistenzarzt. (Hierzu Tafel I) 188

XII. Ueber Doppelmassage und ihre Wirkung bei Erkrankungen des Mittelohres. Von Dr. Alexander Iljisch aus St. Petersburg . 207

XIII. Zwei kleinere Mittheilungen. Von A. Lucae 221

XIV. Aus der Königlichen Universitats-Ohrenklinik in Halle a. S. Histologisches und Pathologisches vom Hammer und Ambos. Von Dr. Donalies, Hülfsassistent der Klinik 226

XV. Jahresbericht über die Thätigkeit der Königl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. vom 1. April 1894 bis 1. April 1895. Von Privatdoc. Dr. Carl Grunert und Dr. Ernst Leutert, Assistenzärzten der Klinik 233

XVI. Aus Prof. Habermann's Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke in Graz. Ueber den dauernden Verschluss überhäuteter Trommelfellöffnungen. Von Dr. med. Otto Barnick, klin. Assistent 265

XVII. Beitrag zur Bestimmung der normalen Hörschärfe. Von Dr. Matte, Assistent an der Ohrenklinik und Dr. Schultes, Stabsarzt in Jena, III. Bat. Rgt. 94 275

Seite

XVIII. Bericht über die Thätigkeit meiner Klinik im Jahre 1896. Von Dr. Kretschmann, Magdeburg 277

XIX. Besprechungen.

3. Stacke, Ludwig, Die operative Freilegung der Mittelohrräume nach Ablösung der Ohrmuschel als Radicaloperation zur Heilung veralteter chronischer Mittelohreiterungen, der Caries, der Nekrose und des Cholesteatoms des Schläfenbeines. Nebst den Krankengeschichten der ersten 100 operirten Fälle. Besprochen von Louis Blau 293

4. P. Bonnier: L'Oreille. Besprochen von Dr. Matte in Jena 304

XX. Wissenschaftliche Rundschau.

56. Eulenstein, Mittheilung eines durch Excision der thrombosirten Vena jugularis interna geheilten Falles von otitischer Pyämie. 304. — 57. Woodward, Eitrige Mittelohrentzündung; Abscess im Kleinhirn; Tod; Autopsie. 305. — 58. Hammerschlag, Ueber Athem- und Pulsationsbewegungen am Trommelfelle. 306. — 59. Corradi, Ueber eine Methode, mittelst eines neuen Instrumentes Töne von gleicher Intensität mit Stimmgabeln zu erzielen. 306. — 60. Jankau, Zur Perceptionsfähigkeit des normalen menschlichen Ohres. 306. — 61. Capeder, Zur Casuistik der Diplacusis binauralis. 307. — 62. Gutzmann, Anleitung für Schwerhörige und Ertaubte, mit Hülfe eines Absehapparates die Kunst zu erlernen, das Gesprochene vom Gesicht abzulesen. 307. — 63. Schäfer, Ueber Messungen und Maasse der Schallintensität. 307. — 64. Gottstein, Pharynx- und Gaumentonsille, primäre Eingangspforten der Tuberculose. 308. — 65. Weil, Die Hypertrophie der Rachenmandel. 308. — 66. Kretschmann, Die operative Eröffnung der Mittelohrräume. 308. — 67. Cozzolino, Consi derazioni statistiche anatomopatologiche e clinico-terapiche sulla Tubercolosi dell' apparato aditivo. 309. — 68. Derselbe, Die exsudativen Mittelohrentzündungen beim Neugeborenen, Säugling und kleinem Kinde. 309. — 69. Derselbe, Die Geschichte der Warzenfortsatzoperationen. 310. — 70. Derselbe, Die radicale und radicalste Otochirurgie. 310. — 71. Derselbe, Die Fremdkörper im Ohre. 310. — 72. Heimann, Ein Kleinhirnabscess otitischen Ursprunges. 310. — 73. Guranowski, Cholesteatome im Gehörorgane. 312. — 74. Bolewski Ueber die Perception hoher Töne in nichttraumatischen Krankheiten des inneren Ohres. 313. — 75. Derselbe, Ueber operative Behandlung des Cholesteatoms des Mittelohres. 313. — 76. Sedziak, Beitrag zur Casuistik der blutenden Tumoren an der Nasenscheidenwand. 314. — 77. Wroblewski, Einige Bemerkungen über Spätsyphilis der Nase. 315. — 78. Brühl, Eine Injectionsmethode des Felsenbeines. 316. — 79. Stern, Ouverture de l'apophyse mastoide, phlébite de la veine Jugulaire, symptomes intracraniens consécutifs d'origine nerveuse, guérison. 316. — 80. Katz, Ein Instrument, bestimmt für die Operation in der Tiefe des Schläfenbeines (Mastoidlöffel). 317. — 81. Siebenmann, Der trockene Katharrh und die Epithelmetaplasie der knorpeligen Nase (Rhinitis sicca anterior). 318.

I.

Die Epidermispfröpfe des Gehörganges.

Von

Prof. Dr. Hessler in Halle a. S.

(Fortsetzung und Schluss.)

Vorkommen und Aetiologie. In der folgenden Tabelle habe ich das Alter der 67 Patienten mit Epidermispfröpfen zusammengestellt. Es ergiebt sich ein wesentlicher Unterschied zwischen den Patienten von Toynbee und mir. Das Alter von Toynbee's Patienten ist ein für Ohrenkrankheiten überhaupt selten hohes und schwankt zumeist zwischen 50 und 80 Jahren. Das Alter meiner Patienten mit Epidermispfröpfen theilt sich in die 3. ersten Decennien. Auch Wendt's Patienten (41) gehörten sämmtlich dem jugendlichen Alter an, 4 waren 9—12, 3 waren 22—25 Jahre und nur einer 42 Jahre alt.

Alter	Summa	Toynbee	Hessler
1—10	9	—	9
10—20	11	—	11
20—30	13	1	12
30—40	5	—	5
40—50	5	2	3
50—60	9	5	4
60—70	8	6	2
70—80	5	5	—

Die Tabelle mit der Altershöhe meiner Patienten entspricht bei weitem mehr der von Bürkner im Handbuch der Ohrenheilkunde von Schwartze, I. S. 267, aufgestellten Tabelle als diejenige von Toynbee. Dem Geschlechte nach waren die Patienten 38 männliche und 29 weibliche, wieder ungefähr der Zahl Bürkner's entsprechend, der das Verhältniss rund 6 : 4 fand. Der Ohrseite nach waren befallen 24 links, 22 rechts und 21 doppelseitig. Bürkner fand dagegen die

Durchschnittswerthe für die bilateralen Erkrankungen wie für die einseitigen fast gleich; die der einseitigen Erkrankungen links häufiger als rechts, nämlich 26,4 : 23,67 Proc.. Wreden (43) fand die Epidermispfröpfe nur einseitig, 7 mal rechts und 5 mal links, bei 8 Patienten männlichen und 4 weiblichen Geschlechtes.

Aetiologie. Eine directe Ursache für die Bildung der Epidermispfröpfe im Gehörgange kennen wir nicht. Die Aetiologie dieser Keratosis obturans ist nach Wreden unklar, denn als pathologisches Reizmoment die 1 mal gefundene Pilzbildung zu beanspruchen, hält er für unzulässig und zu gewagt. Ausserdem hat er noch in keinem Falle nachweisen können, dass den abnormeren Epidermisabschilferungen etwaige entzündliche, resp. eitrige Processe im äusseren Ohre vorangegangen wären. Politzer (22) fand zwar bei der mikroskopischen Untersuchung des Epidermispfropfes in und auf den Zellen massenhafte Mikrokokken; „ob aber diese in solchen Fällen als Krankheitserreger mitwirken oder erst nach erfolgter Exsudation sich entwickeln, lässst sich bisher nicht bestimmen.“ Kirchner beschreibt die Epidermispfröpfe in seinem Lehrbuche der Ohrenheilkunde im Kapitel der Pilze des Gehörganges und im Schwartze'schen Handbuche der Ohrenheilkunde als Folge von Myringitis desquamativa und meint, ob es sich bei dieser eigenthümlichen Bildung lediglich um Retentionsgeschwülste handelt, die durch mechanische Reizungen die Entzündungserscheinungen und die Beschwerden, die in Schwerhörigkeit, Kopfschmerzen, Trigeminusneuralgien und Schwindel stärker als bei Cerumalpfröpfen bestehen, hervorrufen, oder ob hier eine eigenthümliche Neubildung vorliegt, darüber konnte bis jetzt noch nicht völlige Klarheit erzielt werden. Da in den meisten Fällen dieser Art chronische Eiterungsprocesse, oft mit Knochenaffectionen im Mittelohre bestanden haben, so haben wir hier jedenfalls dieselben Verhältnisse wie bei den Cholesteatomen der Paukenhöhle anzunehmen. Nach Politzer (23) können die primären Cholesteatome des äusseren Gehörganges durch vorhergegangene circumscripte oder diffuse Entzündungen in demselben hervorgerufen werden, welche zu Structurveränderungen der Cutis mit andauernder Desquamation von Epidermis führen. Habermann (11) meint, dass es infolge länger dauernder Entzündung in der Auskleidung des äusseren Gehörganges, wie sie namentlich infolge chronischer Entzündung der Mittelohrauskleidung und des Trommelfelles auch auf die äussere Schicht des Trommelfelles und die Wände des knöchernen

Gehörganges sich fortsetzt, zu einer starken Wucherung der Malpighi'schen Schicht der Epidermisbekleidung des Gehörganges und zu einem lebhaften Abstossen der oberflächlichen Epidermislammellen kommt. In einem Falle hatte ein Fremdkörper diese Keratosis des Gehörganges veranlasst und zu einer umschriebenen Ausweitung desselben geführt, und die geschichteten Epidermismassen bildeten sich an dieser Stelle nach Entfernung des Fremdkörpers noch durch mehrere Jahre hindurch. Schmaltz (30) betonte, dass eine Maceration bisweilen die das geringe Gehörgangslumen der Neugeborenen erfüllenden Epidermisschollen betrifft, welche gelegentlich, vielleicht infolge eindringenden Badewassers, einer putriden Zersetzung anheimfallen (wie es in ähnlicher Weise cholesteatomatöse Desquamationsproducte zu thun pflegen), und die dadurch zur Brutstätte intensiver Entzündung werden können. Gottstein (l. c.) nimmt für seinen Fall mit doppelseitigem Epidermispfropf im Verlaufe von Masern an, dass vielleicht die desquamative Entzündung in einer Beziehung zu der nach Masern auftretenden allgemeinen Desquamation steht. Gleiche Beobachtungen sind bisher nicht veröffentlicht worden.

Wenn ich meine Krankengeschichten durchsehe, begegne ich sehr häufig der Bemerkung, dass sich die Patienten seit Jahren und viel im Ohre gejuckt haben und ich möchte glauben, dass diese Manipulation nicht ohne Einfluss auf die Entstehung der Epidermispfröpfe bleiben könne. Die mechanische Verschiebung der Epithelien über den Isthmus des Gehörganges nach innen bedingt die Ansammlung derselben zu Pfröpfen daselbst, und durch die locale Reizung der Gehörgangswandungen entsteht eine chronische Hyperämie derselben, die als Folge ihrer Hypersecretion die Ceruminalpfröpfe, und als Folge ihrer Hyperplasie die Epidermispfröpfe ausscheiden. Juckreiz im Ohre findet sich nun häufig bei acuten und subacuten Tubenabschlüssen, die als Folgeerscheinungen nach Affectionen der Nase und des Nasenrachenraumes auftreten. Ich fand Hypertrophie der Halsmandeln und der sog. Rachenmandel in den 6 Fällen: 3, 17, 22, 25, 31, 33, catarrhalische Stenose der Tuba Eustachii in den 2 Fällen: 6, 34, je 1 mal, Ozaena: 35 und Schnupfen: 18, und in den 4 Fällen: 5, 6, 10, 16 wurde von selbst angegeben, dass die ersten Symptome der Krankheit direct nach dem Kratzen im Ohre entstanden seien, das sind 14 Fälle, also mehr als ein Drittel der Gesammtsumme. In den 4 Fällen, 4, 28, 29, 30, hatten früher Ohren-

catarrhe bestanden, wie sich aus den objectiven Befunden am Trommelfelle ergab.

Nicht selten fanden sich Epidermispfröpfe nach früheren chronischen Otorrhoen ohne ursächlichen und zeitlichen Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen. Kipp (15) beschreibt 1874 folgenden Fall von Epidermispfröpfen in beiden Gehörgängen. Pat. hatte im Alter von 6 Jahren nach Scharlach beiderseits Otorrhoe mit mehrfachen Recidiven gehabt. Im 16. Jahre wurden beiderseits Epidermispfröpfe entfernt, und im 26. Jahre „heftiger Schmerz im Hinterkopf, Uebelkeit und fortwährender Schwindel“ als Malariafieber behandelt. Links war das Trommelfell ganz zerstört, die Schleimhaut der Pauke stark granulös, und bestand gleichmässige Erweiterung des knöchernen Gehörgangsabschnittes; rechts fand sich eine Narbe im hinteren oberen Quadranten. Mikroskopisch zeigten sich platte, theilweise kernhaltende Epithelien und Cholestearinkrystalle in wechselnder Menge. Nach Entfernung der Epidermispfröpfe durch Spritze und Haken bedeutende Gehörverbesserung. Erst nach Heilung der granulirenden Otorrhoe durch Abschnürung der Granulationspolypen und Aetzung des granulirenden Grundes des Gehörganges mit Höllenstein Nachlassen der immer wuchernden und fest an den Wandungen sitzenden Hautschuppen. Politzer (24) beschreibt 1891 an 5 Fällen des Hineinwuchern von Epidermis durch persistente Trommelfellöffnungen in Pauken- und Warzenfortsatzhöhle. Die 3 ersten Patienten waren 2 Frauen von 30 und 84 Jahren und 1 Mann von 86. Im 4. Falle war es bei einem Manne von 42 Jahren vor 22 Jahren zu doppelseitiger Otorrhoe und zum Spontandurchbruch eines Warzenfortsatzabscesses durch die Corticalis nach aussen und durch die hintere obere Gehörgangswand nach innen gekommen. Man konnte an beiden Stellen das Hineinwuchern der Epidermis der Haut in die Höhle im Knochen, der mit dicken, weissen Epidermislagen ausgekleidet war, deutlich verfolgen. Im 5. Falle — 78jährige Frau — bestand nach langjähriger Otorrhoe in der Kindheit rechts totale Taubheit und Gesichtslähmung. Im Felsenbein fand sich eine über wallnussgrose Höhle; der knöcherne Gehörgang, die Trommelhöhle und der vordere Theil des Warzenfortsatzes waren vollständig in dieser gemeinschaftlichen Höhle aufgegangen, ebenso das ganze Labyrinth, da von dem Vorhofe, den Bogengängen und der Schnecke, sowie vom Facialis keine Spur zu entdecken und vom Felsenbein aus die verdünnte und durchscheinende hintere und obere Pyra-

midenwand übrig geblieben war. Redmer (26) referirt in diesem Jahre über 3 Fälle von Erweiterungen des Gehörganges und Usur des Knochens durch Epidermispfröpfe im Gehörgange und bezeichnet diese Fälle als „chronische Eiterung mit zeitweiliger Ausstossung cholesteatomatöser oder cholesteatomähnlicher Massen.“ In 1 Falle — Frau von 46 Jahren, Fall II — bestand seit Jahren eine Eiterung rechts, die nicht weiter beachtet wurde, und zuletzt veranlassten leichte Schmerzen in der Tiefe des Ohres, Hülfe zu suchen: Entfernung eines Eiter-Epidermispfropfes aus Gehörgang und Paukenhöhle. Da die laterale Knochenwand der Paukenhöhle und ein Theil des knöchernen Gehörganges fehlte, konnte man über dem total verwachsenen Trommelfell den Hammerkopf und das Tegmen tympani übersehen. Der Knochendefect ging so weit nach hinten, dass auch der grösste Theil der Warzenhöhle sichtbar geworden war. Die Capacität des rechten Gehörganges war noch einmal soweit als die des gesunden linken. Später musste ein vom Tegmen tympani sich herabsenkendes Granulom mit der Schlinge abgetragen werden. Im 2. Falle — Fall III R.'s, Männlich, 16 Jahre — hatte bereits von der Geburt an linksseitige Otorrhoe mit Ohrensausen und Schmerzen bis zum 8. Jahre bestanden. Um einen kaum mehr als solchen erkennbaren Sequester hatte sich ein 2,5 Cm. langer und 1,5 Cm. dicker Cerumen-Epidermispfropf angesetzt, der nach Aufweichung mit Glycerin entfernt wurde. Die ganze Paukenhöhle einschliesslich des Recessus epitympanicus, das Antrum mastoideum, und der hintere Theil des Gehörganges sind in eine einzige grosse Höhle verwandelt, die nach einigen Tagen ganz trocken war. In folgendem Falle waren nach einer schmerzlos entstandenen, geringen Otorrhoe rechts plötzlich 1 Jahr später Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen und heftiger Kopfschmerz entstanden, und Lemke hatte durch Entfernung von Epidermismassen, Polypen und durch Incision in den Gehörgang die Otorrhoe rasch geheilt. Die Untersuchung nach 10 Jahren ergab eine grosse, mit Epidermis ausgekleidete Höhle, die aus Gehörgang, Recessus epitympanicus und Antrum mastoideum bestand; Gehörknöchelchen fehlten, Decke der Pauken- und Warzenfortsatzhöhle gut zu übersehen.

Symptome und Verlauf. Solange die Epidermispfröpfe den Gehörgang nicht ausfüllen, machen sie gar keine Symptome, wie die Ceruminalpfröpfe. Es fehlt uns deshalb jede Erfahrung über die zeitliche Entwicklung derselben. Von dem Momente an, wo sie den Gehörgang obturiren, entstehen: das Gefühl von Ver-

stopftsein des Ohres, Schwerhörigkeit vielleicht nicht so wechselnd wie im Anfang bei Ceruminalpfröpfen, subjective Gehörsempfindungen und leichte ziehende und drückende Schmerzen in der Tiefe des Ohres, genau so wie bei Ceruminalpfröpfen. Durch langsames Wachsen der Pfröpfe entsteht ein gleichmässiger Druck auf Trommelfell und Gehörgangsweichtheile, das Trommelfell wird einwärts gedrückt und zur Verwachsung mit der Labyrinthwand gebracht, der Gehörgang wird gleichmässig erweitert, so dass man direct das ganze Trommelfell übersehen kann.

Wie weit diese Vorgänge aber ohne jede weitere complicirende Entzündung im Gehörgange möglich sind, wissen wir nicht, da wir solche Patienten mit tiefergehenden Veränderungen im Ohre erst dann zur Untersuchung und Behandlung bekommen, wenn sie über heftigere Schmerzen im Ohre und auf der gleichen Kopfseite zu klagen haben, die Folgen complicirender Entzündungen sind. Wenn Flüssigkeit in den Gehörgang kommt, beim täglichen Waschen, besonders bei denjenigen Leuten, die sich aus Furcht vor Ohrpfröpfen das Ohr täglich besonders sorgfältig glauben reinigen zu müssen, beim Baden u. s. w., so entsteht eine Aufquellung des Epidermispfropfes. Die fest zusammengeballten Lagen lösen sich und wirken durch ihren Druck reizend auf die Weichtheile des Gehörganges. Bei den Versuchen, mit Federhalter, Haarnadel oder sonst leicht erreichbaren Instrumenten den vermeintlich verstopfenden Pfropf im Ohr zu entfernen, werden sehr häufig und an typischen Stellen Ulcerationen an den Wandungen gesetzt. Die verschiedenen Arten der Bacterien des Pfropfes werden mobil und durch die Aufquellung desselben förmlich in die Drüsengänge und die Ulcerationen des Gehörganges hineingepresst. Sie beginnen dort ihre Reizung und leiten damit die infectiöse Dermatitis ein. Die Folge dieser ist eine weitere Hyperplasie von Epithelzellen und eine Verschiebung der Epithel absetzenden Fläche vom Isthmus nach dem inneren Abschnitt des knöchernen Gehörganges und dem Trommelfelle zu. Manchmal folgen nur wenige Stunden, längstens einen Tag nach einer solchen Verletzung ein regulärer Schüttelfrost und eine rasch zunehmende Schwellung vor und hinter dem Ohre, das Kauen wird schmerzhaft, ebenso die Berührung und das Daraufliegen, und es kommt schliesslich zu einer vollständigen Verschwellung des Gehörganges. Solche Schwellungen nach localer Infection entstehen sehr rasch und breiten sich weit um das Ohr herum aus, aber sie abscediren nicht, und unter rationeller Behandlung mit dem Eisbeutel ver-

schwinden sie ebenso rasch und total wieder, wie sie entstanden sind. Mit dem Nachlasse der entzündlichen Verschwellung kommt es zur Otorrhoe, die aber nicht wie bei den Eiterungen des Mittelohres Erleichterung der subjectiven Symptome bringt. Nur wenn sich mit der Zeit grosse — und die Diagnose sichernde — Stücke der Epidermispfröpfe ausstossen, lassen die Schmerzen nach, und bessert sich das Gehör. Nicht selten wurden durch Aerzte bei Extractionsversuchen solche Ulcerationen des Gehörganges gesetzt. Solche Entzündungen mit und ohne Trauma fand ich in $^3/_5$ meiner Fälle: 1, 2, 6, 7, 10, 11, 13—15, 17, 19—21, 23—26, 30, 32—34, und 56, 62, 64, 67. Der Druck des wechselnden Epidermispfropfes kommt da zuerst zur Geltung, wo der Widerstand im Gehörgang der geringste ist. Das ist am Trommelfell der Fall. Im Anfangsstadium findet sich an der Oberfläche des Epidermispfropfes nur ein negatirer Abdruck des Trommelfelles, wie wir ihn in viel deutlicherem Maasse am Ceruminalpfropf zu sehen bekommen: in 1, 7, 9. Bei stärkerem Druck findet sich am Trommelfelle eine atrophische Druckstelle, und diese lag in den Fällen 5, 13, 18, 19, 26, 38, 40 im hinteren oberen Quadranten. Hier findet nun manchmal unter Beihülfe der entzündlichen Aufweichung des Gewebes eine Perforation des Trommelfelles statt, und es können sich durch diese sowohl die Epidermislagen durchdrängen und ungehindert weiter entwickeln, als auch der Eiter mit seinen Mikroorganismen vom Gehörgange frei in die Paukenhöhle ergiessen und eine eiterige Mittelohrentzündung auslösen. Leichter wird dieser Durchbruch erfolgen, wenn sich an dieser Stelle infolge früherer Mittelohreiterungen eine grössere atrophische Narbe gebildet hatte, oder wenn eine persistente Trommelfellöffnung zurückgeblieben war. Auf die differentialdiagnostische und therapeutische Bedeutung dieser Möglichkeiten komme ich weiter unten zu sprechen. Ich fand Trommelfellperforationen in den Fällen: 7, 8, 11, 15, 17, 19, 20, 26, 32, 33, 34 = 11 mal, also fast in $^1/_3$ meiner Fälle, und in den Fällen: 37, 58, 63. Zumeist wird das ganze Trommelfell gleichmässig medianwärts gedrängt und dadurch Gelegenheit zur Verwachsung mit der gegenüberliegenden Labyrinthwand gegeben. Solche Trommelfellverwachsungen fand ich in mehr als $^1/_3$ meiner Fälle, in: 2, 14, 16—19, 21, 25—27, 30, 33, 35—38, 40, 59, 60, 61. Hiermit stehen in directem Zusammenhange die localen Veränderungen in der Gehörknöchelchenkette. Am häufigsten war der Griff des Hammers gar nicht mehr zu sehen, und der kurze Fortsatz desselben schnabelförmig stark

nach unten innen gebogen. Es fand sich ferner: in Fall 37: Hammer-Ambosgelenk nach innen dislocirt; im Fall 38 fehlten Ambos und Steigbügelschenkel (und V. jugularis lag bloss); im Fall 39 war der lange Ambosschenkel und das Steigbügelgelenk ankylotisch; im Fall 40 fand sich eine Druckatrophie am Körper und kurzen Fortsatz des Ambos rechts, während links der ganze Ambos fehlte bis auf seinen unteren Theil, der von dem isolirt durch das mit der Promontorialwand verwachsene Trommefell durchsehenden Steigbügelkopf dislocirt war; und im Fall 53 war das Hammer-Ambosgelenk dislocirt und der Ambos nach oben verdrängt. Während sich nun auf der einen Seite die einzelnen losgelösten Epidermispfropfstückchen unter Eiterentwicklung spontan abstossen oder leicht mit der Spritze entfernt werden können, entstehen von den der Epidermis entblössten und excoriirten Stellen des Gehörganges und des Trommelfelles Granulationen, die sich rasch vergrössern, unter Abschnürung zu einem Stiele beweglich werden und leicht Blutungen machen. Solche Granulationen fand ich in meinen Fällen: 1, 2, 4, 7, 8, 15, 16, 19, 21, 23—25, 33, 34 = 14 mal, also genau in $^{2}/_{5}$ der Fälle und in den Fällen: 50, 58, 60, 62, 63, also im Ganzen 19 mal. Sie sassen entweder an ganz verschiedenen Stellen des Gehörganges, ohne besondere Prädilectionsstellen, oder sie kamen vom Trommelfelle, und hier entweder vom freien Rande der Perforationen oder aus der Gegend des Processus brevis, wie in den Fällen 8, 24, 25. Mit dem definitiven Nachlass der Epithelhyperplasie und der ursächlichen Hyperämie schwinden diese Granulationspolypen zumeist ganz von selbst, besonders unter Anwendung von Kälte in Form von Eisbeuteln.

In weiterer Reihe kommt es durch den gleichmässigen Druck des Epidermispfropfes auf die knöchernen Wandungen des Gehörganges zu einer gleichmässigen Erweiterung desselben um das 1—2fache des Normalen. Eine solche gleichmässige Erweiterung fand sich in den Fällen 2 und 19 von mir, 37, 39—41, 43, 45, 48—50 von Toynbee und 59 von Weil, nur 3 mal in denjenigen Fällen, die nicht zur Section gekommen sind, gegenüber den 9 Fällen mit Ausgang in den Tod, nach Toynbee. Am deutlichsten und stärksten wird die Druckatrophie da im Knochen sein, wo derselbe von mehr spongiöser Structur und am dünnsten ist. Das ist diejenige Stelle im hinteren oberen Quadranten des Gehörganges, an welcher der Knochen die Scheidewand zwischen Gehörgang und den Zugang zur Warzenfortsatzhöhle bildet. Ich fand 8 mal einen Defect durch Druckusur daselbst in den Fällen:

36, 48, 40, 41, 46, 50, 51, 53 von Toynbee; 7 mal einen solchen am Boden des Gehörganges in den Fällen: 37, 38, 40, 41, 44, 48, 52. 4 mal Defecte an der Decke des Gehörganges in 37, 38 47, 48, 3 mal am Tegmen tympani in 37, 38, 47 und je 1 mal am Tegmen mastoid. in 40, an der Innenwand des Warzentheiles in 36, an verschiedenen Stellen in 42, und den Knochen am Oberkiefergelenk verdünnt in 37. Sehr häufig kamen mit diesen an Grösse und Figur schwankenden, aber immer glattwandigen, wie mit dem Meissel ausgeschlagen aussehenden Knochenlücken Perforationen im hinteren oberen Quadranten des Trommelfelles vor, so dass gleichzeitig ein Durchbruch des Epidermispfropfes in Pauken- und Warzenfortsatzhöhle hinein stattgefunden hatte. Auch diese Perforationen schwankten an Ausdehnung und waren zumeist mit Verwachsung des Trommelfellrestes mit der Labyrinthwand verbunden. Ich fand solchen Durchbruch in die Pauke in den Fällen 27, 39, 45, 46, 50, 51, 53.

Die Druckusur stellt gewöhnlich eine ausgebreitete, convex fortschreitende, den Knochen nach Mittelohr und Warzenfortsatz zu gleichmässig verdünnende und schliesslich durchbrechende Resorption der Knochenlamellen vor. An der dünnsten Stelle entsteht zuerst eine Lücke, und ist eine mehr spongiöse Partie von mehr compacten Aussenknochen umschlossen, wird sich in der Richtung desselben der Epidermispfropf in Zapfenform entwickeln. Lichtwitz und Sabrazès (l. c.) fanden einen solchen Zapfen, der mehr als 1 Cm. weit in den Warzenfortsatz hineingewachsen war. Ich fand in Fall 15 je einen bleistiftdicken, sich rasch zuspitzenden Gang im Knochen, der sich vom Antrum mastoideum nach vorn in die Gehörgangsdecke und nach hinten in das Hinterhauptsbein fast 2 Cm. weit verfolgen liess und mit strohgelbfarbigen, nicht eitrig erweichten Epidermismassen ausgefüllt war, nach deren Entfernung die Wandungen sich glatt und nicht cariös verändert darstellten. Nach Politzer (23) sprach in einem Falle der Sitz der Durchbruchsöffnung in der vorderen Gehörgangswand für eine Erweiterung der an dieser Stelle häufig persistirenden Ossificadionslücke.

Nunmehr ist der Weg nach der Schädelsohle für den sich stetig vergrössernden Epidermispfropf freigelegt und damit die Gefahr einer secundären Meningitis mit und ohne Hirnabscess, einer Sinusphlebitis gegeben. Ueber einen tödtlichen Ausgang der Epidermispfröpfe im Gehörgang berichten die Fälle 36 und 37 von Toynbee. Im ersten Falle erfolgte der Tod durch

nach unten innen gebo[illegible] des Felsenbeines war fest Hammer-Ambosgele[illegible] verwachsen; im 2. Falle infolge Ambos und St[illegible] Kleinhirnabscesses nach aussen und Meningitis, Fall 39 war [illegible] Felsenbein und war nicht mit der Gehirn- ankylotisch [illegible] Eine Sinusphlebitis ist bis jetzt noch und kurze [illegible] Epidermispfröpfen im Ohr beobachtet Ambos fe[illegible] das mi[illegible] sehen[illegible] Har[illegible] W[illegible] F[illegible]

Es erscheint mir nicht uninteressant, zum Vergleich mit diesen Druckerscheinungen der Epidermispfröpfe im Gehörgange die gleichen Befunde bei den Ceruminalpfröpfen desselben anzuführen, wie sie die Literatur aufweist. Cruveilhier (7) berichtet 1852 über einen Fall von Jobert, bei welchem ein Ohrenschmalzpfropf durch eine Trommelfellperforation in die Paukenhöhle hineingewachsen war und diese zu einer anderen grossen Höhle ausgedehnt hatte. Toynbee (32) hat eine Reihe von Folgezuständen durch Druck der den Gehörgang ausfüllenden Ohrenschmalzpfröpfe hervorgehoben: einfache Erweiterung des Gehörganges, Usur der hinteren Wand mit folgender Communication zwischen Gehörgang und Warzenzellen, Usur der vorderen Wand und als Folge eine Oeffnung zur Fossa parotidea, Absorption der oberen Wand mit Oeffnung in die Paukenhöhle, Druck einwärts Entzündung und Verdickung des Trommelfelles, Perforation desselben und Vordrängen des Cerumens durch dieselbe in die Paukenhöhle. v. Tröltsch (35) beschreibt 1872 eine einseitige Erweiterung des knöchernen Gehörganges mit Usur in der vorderen Wand als Folge eines einseitigen Ceruminalpfropfes und misst diesem Falle eine besondere Beweiskraft über den ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden Zuständen zu. Fänden sich neben doppelseitigen Cerumenpfröpfen solche Anomalien der Gehörgangswände, so könne man immer noch an ein zufälliges Nebeneinanderbestehen denken, zumal auch sonst Rarefactionen der vorderen Gehörgangswand vorkämen. Endlich hat Ferreri 1894 (8) 10 Fälle von Druckwirkung der Cerumenpfröpfe auf Trommelfell, Gehörgangswände und Mittelohr beschrieben.

Das sind die pathologisch anatomischen Befunde im Ohre von Patienten mit Epidermispfröpfen im Gehörgange. Man kann deutlich an ihnen die örtliche Entwicklung und Ausbreitung der Epidermispfröpfe vom Gehörgang durch die Mittelohrhöhlen bis zum Gehirn hinein verfolgen. An der Hand derselben will ich nun kurz den klinischen Verlauf der Affection beschreiben. Die Patienten kommen gewöhnlich erst nach vergeblichen Ausspülungs-

und Extractionsversuchen in Behandlung und haben neben den Symptomen der Gehörgangsverstopfung: Sausen, Schwerhören Verstopfungsgefühl im Ohre, Schwindel — Schmerzen im Ohre und in verschieden weiter Ausdehnung an demselben, je mehr die Epidermispfröpfe aufgeweicht und aufgequollen, und die verschiedenen Kratzstellen im Ohre inficirt und geschwollen sind. Es ist oft kaum möglich, sich durch den mehr oder weniger entzündlich verschwollenen Gehörgangseingang einen Einblick in die Tiefe des Ohres mit einem kleinen Trichter zu verschaffen. Manchmal bleibt nichts übrig, als durch mehrere Tage fortgesetzte Eisbeutelkühlung die Abschwellung ruhig abzuwarten. Man sieht dann in der Tiefe die eingeklemmten, grauweissen Massen des Epidermispfropfes. Ausspritzungen des Ohres entfernen erst nach verschieden langer Zeit mehr oder weniger grosse Stückchen desselben. Je rascher sich der Pfropf in toto oder in einigen grösseren Partien ausstösst oder sich entfernen lässt, desto rascher erfolgt die subjective Erleichterung der Patienten und objectiv der Rückgang der Entzündung im Gehörgange und die Wiederherstellung des Gehöres. Das Trommelfell ist Anfangs nur oberflächlich, später durch alle 3 Lagen entzündlich afficirt. Bei länger dauernder und stärkerer Entzündung entsteht wie in meinen Fällen 24 und 30 im Mittelohr eine secundäre seröse oder einfache catarrhalische Entzündung mit Knisterrasseln oder einem mehr zähen, schleimigen Rasseln beim Katheterisiren, das gewöhnlich rasch wieder verschwindet. In solchen Fällen hat sich das Gehör nicht sofort nach dem Ausspritzen des Epidermispfropfes wieder ganz gebessert, sondern es geht schrittweise mit dem Nachlassen des Mittelohrcatarrhs zur Norm wieder zurück. Oftmals bedarf es grosser Geduld, bis man nach Ablauf von 2—3 Wochen die letzten Reste der Epithelmassen, die sich immer wieder und wieder vom Gehörgang und Trommelfell bilden und fest auf ihrer Matrix aufsitzen, vollständig entfernt hat. Die Lösung der Epithellagen erfolgt unter Eiterabsetzung und Granulationsbildung. Es bedarf einer rationellen Behandlung mit Entfernung der Epithelien, Desinficierung des Gehörganges und wiederholten Aetzungen der granulierenden Fläche mit Höllenstein oder Chromsäure, bis Gehörgangswände und Trommelfelloberfläche wieder trocken und glänzend werden sollen. In vielen Fällen ist die bleibende Schwerhörigkeit ausschliesslich Folge der bei Epidermispfröpfen so häufigen Verwachsung des Trommelfelles mit der Labyrinthwand. Unter Umständen ist eine straffe Fixation des Hammers durch Verwachsung

[illegible] im [illegible]. Die Innenfläche des Felsenbeines war fest mit der Dura [illegible] verwachsen; im 2. Falle infolge [illegible] Gehirnabscesses [illegible] und Meningitis, die Dura war fest am Felsenbein und war nicht mit der Gehirnoberfläche verwachsen. Eine Sinusphlebitis ist bis jetzt noch nicht als Ausgang von Epidermispfröpfen im Ohr beobachtet worden.

Es erscheint mir nicht uninteressant, zum Vergleich mit diesen Druckerscheinungen der Epidermispfröpfe im Gehörgange die gleichen Befunde bei den Ceruminalpfröpfen desselben anzuführen, wie sie die Literatur aufweist. Cruveilhier (7) berichtet 1852 über einen Fall von Jobert, bei welchem ein Ohrenschmalzpfropf durch eine Trommelfellperforation in die Paukenhöhle hineingewachsen war und diese zu einer anderen grossen Höhle ausgedehnt hatte. Toynbee (32) hat eine Reihe von Folgezuständen durch Druck der den Gehörgang ausfüllenden Ohrenschmalzpfröpfe hervorgehoben: einfache Erweiterung des Gehörganges, Usur der hinteren Wand mit folgender Communication zwischen Gehörgang und Warzenzellen, Usur der vorderen Wand und als Folge eine Oeffnung zur Fossa parotidea, Absorption der oberen Wand mit Oeffnung in die Paukenhöhle, Druck einwärts Entzündung und Verdickung des Trommelfelles, Perforation desselben und Vordrängen des Cerumens durch dieselbe in die Paukenhöhle. v. Troltsch (35) beschreibt 1872 eine einseitige Erweiterung des knöchernen Gehörganges mit Usur in der vorderen Wand als Folge eines einseitigen Ceruminalpfropfes und misst diesem Falle eine besondere Beweiskraft über den ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden Zuständen zu. Fänden sich neben doppelseitigen Cerumenpfröpfen solche Anomalien der Gehörgangswände, so könne man immer noch an ein zufälliges Nebeneinanderbestehen denken, zumal auch sonst Rarefactionen der vorderen Gehörgangswand vorkämen. Endlich hat Ferreri 1894 (8) 10 Fälle von Druckwirkung der Cerumenpfröpfe auf Trommelfell, Gehörgangswände und Mittelohr beschrieben.

Das sind die pathologisch anatomischen Befunde im Ohre von Patienten mit Epidermispfröpfen im Gehörgange. Man kann deutlich an ihnen die örtliche Entwicklung und Ausbreitung der Epidermispfröpfe vom Gehörgang durch die Mittelohrhöhlen bis zum Gehirn hinein verfolgen. An der Hand derselben will ich nun kurz den klinischen Verlauf der Affection beschreiben. Die Patienten kommen gewöhnlich erst nach vergeblichen Ausspülungs-

und Extractionsversuchen in Behandlung und haben neben den Symptomen der Gehörgangsverstopfung: Sausen, Schwerhören Verstopfungsgefühl im Ohre, Schwindel — Schmerzen im Ohre und in verschieden weiter Ausdehnung an demselben, je mehr die Epidermispfröpfe aufgeweicht und aufgequollen, und die verschiedenen Kratzstellen im Ohre inficirt und geschwollen sind. Es ist oft kaum möglich, sich durch den mehr oder weniger entzündlich verschwollenen Gehörgangseingang einen Einblick in die Tiefe des Ohres mit einem kleinen Trichter zu verschaffen. Manchmal bleibt nichts übrig, als durch mehrere Tage fortgesetzte Eisbeutelkühlung die Abschwellung ruhig abzuwarten. Man sieht dann in der Tiefe die eingeklemmten, grauweissen Massen des Epidermispfropfes. Ausspritzungen des Ohres entfernen erst nach verschieden langer Zeit mehr oder weniger grosse Stückchen desselben. Je rascher sich der Pfropf in toto oder in einigen grösseren Partien ausstösst oder sich entfernen lässt, desto rascher erfolgt die subjective Erleichterung der Patienten und objectiv der Rückgang der Entzündung im Gehörgange und die Wiederherstellung des Gehöres. Das Trommelfell ist Anfangs nur oberflächlich, später durch alle 3 Lagen entzündlich afficirt. Bei länger dauernder und stärkerer Entzündung entsteht wie in meinen Fällen 24 und 30 im Mittelohr eine secundäre seröse oder einfache catarrhalische Entzündung mit Knisterrasseln oder einem mehr zähen, schleimigen Rasseln beim Katheterisiren, das gewöhnlich rasch wieder verschwindet. In solchen Fällen hat sich das Gehör nicht sofort nach dem Ausspritzen des Epidermispfropfes wieder ganz gebessert, sondern es geht schrittweise mit dem Nachlassen des Mittelohrcatarrhs zur Norm wieder zurück. Oftmals bedarf es grosser Geduld, bis man nach Ablauf von 2—3 Wochen die letzten Reste der Epithelmassen, die sich immer wieder und wieder vom Gehörgang und Trommelfell bilden und fest auf ihrer Matrix aufsitzen, vollständig entfernt hat. Die Lösung der Epithellagen erfolgt unter Eiterabsetzung und Granulationsbildung. Es bedarf einer rationellen Behandlung mit Entfernung der Epithelien, Desinficierung des Gehörganges und wiederholten Aetzungen der granulierenden Fläche mit Höllenstein oder Chromsäure, bis Gehörgangswände und Trommelfelloberfläche wieder trocken und glänzend werden sollen. In vielen Fällen ist die bleibende Schwerhörigkeit ausschliesslich Folge der bei Epidermispfröpfen so häufigen Verwachsung des Trommelfelles mit der Labyrinthwand. Unter Umständen ist eine straffe Fixation des Hammers durch Verwachsung

Abscess im Kleinhirn, die Duradecke des Felsenbeines war fest mit dieser Stelle des Kleinhirnes verwachsen; im 2. Falle infolge Durchbruches eines Grosshirnabscesses nach aussen und Meningitis, die Dura sass fest am Felsenbein und war nicht mit der Gehirnoberfläche verwachsen. Eine Sinusphlebitis ist bis jetzt noch nicht als Ausgang von Epidermispfröpfen im Ohr beobachtet worden.

Es erscheint mir nicht uninteressant, zum Vergleich mit diesen Druckerscheinungen der Epidermispfröpfe im Gehörgange die gleichen Befunde bei den Ceruminalpfröpfen desselben anzuführen, wie sie die Literatur aufweist. Cruveilhier (7) berichtet 1852 über einen Fall von Jobert, bei welchem ein Ohrenschmalzpfropf durch eine Trommelfellperforation in die Paukenhöhle hineingewachsen war und diese zu einer anderen grossen Höhle ausgedehnt hatte. Toynbee (32) hat eine Reihe von Folgezuständen durch Druck der den Gehörgang ausfüllenden Ohrenschmalzpfröpfe hervorgehoben: einfache Erweiterung des Gehörganges, Usur der hinteren Wand mit folgender Communication zwischen Gehörgang und Warzenzellen, Usur der vorderen Wand und als Folge eine Oeffnung zur Fossa parotidea, Absorption der oberen Wand mit Oeffnung in die Paukenhöhle, Druck einwärts Entzündung und Verdickung des Trommelfelles, Perforation desselben und Vordrängen des Cerumens durch dieselbe in die Paukenhöhle. v. Trolltsch (35) beschreibt 1872 eine einseitige Erweiterung des knöchernen Gehörganges mit Usur in der vorderen Wand als Folge eines einseitigen Ceruminalpfropfes und misst diesem Falle eine besondere Beweiskraft über den ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden Zuständen zu. Fänden sich neben doppelseitigen Cerumenpfröpfen solche Anomalien der Gehörgangswände, so könne man immer noch an ein zufälliges Nebeneinanderbestehen denken, zumal auch sonst Rarefactionen der vorderen Gehörgangswand vorkämen. Endlich hat Ferreri 1894 (8) 10 Fälle von Druckwirkung der Cerumenpfröpfe auf Trommelfell, Gehörgangswände und Mittelohr beschrieben.

Das sind die pathologisch anatomischen Befunde im Ohre von Patienten mit Epidermispfröpfen im Gehörgange. Man kann deutlich an ihnen die örtliche Entwicklung und Ausbreitung der Epidermispfröpfe vom Gehörgang durch die Mittelohrhöhlen bis zum Gehirn hinein verfolgen. An der Hand derselben will ich nun kurz den klinischen Verlauf der Affection beschreiben. Die Patienten kommen gewöhnlich erst nach vergeblichen Ausspülungs-

und Extractionsversuchen in Behandlung und haben neben den Symptomen der Gehörgangsverstopfung: Sausen, Schwerhören Verstopfungsgefühl im Ohre, Schwindel — Schmerzen im Ohre und in verschieden weiter Ausdehnung an demselben, je mehr die Epidermispfröpfe aufgeweicht und aufgequollen, und die verschiedenen Kratzstellen im Ohre inficirt und geschwollen sind. Es ist oft kaum möglich, sich durch den mehr oder weniger entzündlich verschwollenen Gehörgangseingang einen Einblick in die Tiefe des Ohres mit einem kleinen Trichter zu verschaffen. Manchmal bleibt nichts übrig, als durch mehrere Tage fortgesetzte Eisbeutelkühlung die Abschwellung ruhig abzuwarten. Man sieht dann in der Tiefe die eingeklemmten, grauweissen Massen des Epidermispfropfes. Ausspritzungen des Ohres entfernen erst nach verschieden langer Zeit mehr oder weniger grosse Stückchen desselben. Je rascher sich der Pfropf in toto oder in einigen grösseren Partien ausstösst oder sich entfernen lässt, desto rascher erfolgt die subjective Erleichterung der Patienten und objectiv der Rückgang der Entzündung im Gehörgange und die Wiederherstellung des Gehöres. Das Trommelfell ist Anfangs nur oberflächlich, später durch alle 3 Lagen entzündlich afficirt. Bei länger dauernder und stärkerer Entzündung entsteht wie in meinen Fällen 24 und 30 im Mittelohr eine secundäre seröse oder einfache catarrhalische Entzündung mit Knisterrasseln oder einem mehr zähen, schleimigen Rasseln beim Katheterisiren, das gewöhnlich rasch wieder verschwindet. In solchen Fällen hat sich das Gehör nicht sofort nach dem Ausspritzen des Epidermispfropfes wieder ganz gebessert, sondern es geht schrittweise mit dem Nachlassen des Mittelohrcatarrhs zur Norm wieder zurück. Oftmals bedarf es grosser Geduld, bis man nach Ablauf von 2—3 Wochen die letzten Reste der Epithelmassen, die sich immer wieder und wieder vom Gehörgang und Trommelfell bilden und fest auf ihrer Matrix aufsitzen, vollständig entfernt hat. Die Lösung der Epithellagen erfolgt unter Eiterabsetzung und Granulationsbildung. Es bedarf einer rationellen Behandlung mit Entfernung der Epithelien, Desinficierung des Gehörganges und wiederholten Aetzungen der granulierenden Fläche mit Höllenstein oder Chromsäure, bis Gehörgangswände und Trommelfelloberfläche wieder trocken und glänzend werden sollen. In vielen Fällen ist die bleibende Schwerhörigkeit ausschliesslich Folge der bei Epidermispfröpfen so häufigen Verwachsung des Trommelfelles mit der Labyrinthwand. Unter Umständen ist eine straffe Fixation des Hammers durch Verwachsung

Abscess im Kleinhirn, die Duradecke des Felsenbeines war fest mit dieser Stelle des Kleinhirnes verwachsen; im 2. Falle infolge Durchbruches eines Grosshirnabscesses nach aussen und Meningitis, die Dura sass fest am Felsenbein und war nicht mit der Gehirnoberfläche verwachsen. Eine Sinusphlebitis ist bis jetzt noch nicht als Ausgang von Epidermispfröpfen im Ohr beobachtet worden.

Es erscheint mir nicht uninteressant, zum Vergleich mit diesen Druckerscheinungen der Epidermispfröpfe im Gehörgange die gleichen Befunde bei den Ceruminalpfröpfen desselben anzuführen, wie sie die Literatur aufweist. Cruveilhier (7) berichtet 1852 über einen Fall von Jobert, bei welchem ein Ohrenschmalzpfropf durch eine Trommelfellperforation in die Paukenhöhle hineingewachsen war und diese zu einer anderen grossen Höhle ausgedehnt hatte. Toynbee (32) hat eine Reihe von Folgezuständen durch Druck der den Gehörgang ausfüllenden Ohrenschmalzpfröpfe hervorgehoben: einfache Erweiterung des Gehörganges, Usur der hinteren Wand mit folgender Communication zwischen Gehörgang und Warzenzellen, Usur der vorderen Wand und als Folge eine Oeffnung zur Fossa parotidea, Absorption der oberen Wand mit Oeffnung in die Paukenhöhle, Druck einwärts Entzündung und Verdickung des Trommelfelles, Perforation desselben und Vordrängen des Cerumens durch dieselbe in die Paukenhöhle. v. Trolltsch (35) beschreibt 1872 eine einseitige Erweiterung des knöchernen Gehörganges mit Usur in der vorderen Wand als Folge eines einseitigen Ceruminalpfropfes und misst diesem Falle eine besondere Beweiskraft über den ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden Zuständen zu. Fänden sich neben doppelseitigen Cerumenpfröpfen solche Anomalien der Gehörgangswände, so könne man immer noch an ein zufälliges Nebeneinanderbestehen denken, zumal auch sonst Rarefactionen der vorderen Gehörgangswand vorkämen. Endlich hat Ferreri 1894 (8) 10 Fälle von Druckwirkung der Cerumenpfröpfe auf Trommelfell, Gehörgangswände und Mittelohr beschrieben.

Das sind die pathologisch anatomischen Befunde im Ohre von Patienten mit Epidermispfröpfen im Gehörgange. Man kann deutlich an ihnen die örtliche Entwicklung und Ausbreitung der Epidermispfröpfe vom Gehörgang durch die Mittelohrhöhlen bis zum Gehirn hinein verfolgen. An der Hand derselben will ich nun kurz den klinischen Verlauf der Affection beschreiben. Die Patienten kommen gewöhnlich erst nach vergeblichen Ausspülungs-

und Extractionsversuchen in Behandlung und haben neben den Symptomen der Gehörgangsverstopfung: Sausen, Schwerhören Verstopfungsgefühl im Ohre, Schwindel — Schmerzen im Ohre und in verschieden weiter Ausdehnung an demselben, je mehr die Epidermispfröpfe aufgeweicht und aufgequollen, und die verschiedenen Kratzstellen im Ohre inficirt und geschwollen sind. Es ist oft kaum möglich, sich durch den mehr oder weniger entzündlich verschwollenen Gehörgangseingang einen Einblick in die Tiefe des Ohres mit einem kleinen Trichter zu verschaffen. Manchmal bleibt nichts übrig, als durch mehrere Tage fortgesetzte Eisbeutelkühlung die Abschwellung ruhig abzuwarten. Man sieht dann in der Tiefe die eingeklemmten, grauweissen Massen des Epidermispfropfes. Ausspritzungen des Ohres entfernen erst nach verschieden langer Zeit mehr oder weniger grosse Stückchen desselben. Je rascher sich der Pfropf in toto oder in einigen grösseren Partien ausstösst oder sich entfernen lässt, desto rascher erfolgt die subjective Erleichterung der Patienten und objectiv der Rückgang der Entzündung im Gehörgange und die Wiederherstellung des Gehöres. Das Trommelfell ist Anfangs nur oberflächlich, später durch alle 3 Lagen entzündlich afficirt. Bei länger dauernder und stärkerer Entzündung entsteht wie in meinen Fällen 24 und 30 im Mittelohr eine secundäre seröse oder einfache catarrhalische Entzündung mit Knisterrasseln oder einem mehr zähen, schleimigen Rasseln beim Katheterisiren, das gewöhnlich rasch wieder verschwindet. In solchen Fällen hat sich das Gehör nicht sofort nach dem Ausspritzen des Epidermispfropfes wieder ganz gebessert, sondern es geht schrittweise mit dem Nachlassen des Mittelohrcatarrhs zur Norm wieder zurück. Oftmals bedarf es grosser Geduld, bis man nach Ablauf von 2—3 Wochen die letzten Reste der Epithelmassen, die sich immer wieder und wieder vom Gehörgang und Trommelfell bilden und fest auf ihrer Matrix aufsitzen, vollständig entfernt hat. Die Lösung der Epithellagen erfolgt unter Eiterabsetzung und Granulationsbildung. Es bedarf einer rationellen Behandlung mit Entfernung der Epithelien, Desinficierung des Gehörganges und wiederholten Aetzungen der granulierenden Fläche mit Höllenstein oder Chromsäure, bis Gehörgangswände und Trommelfelloberfläche wieder trocken und glänzend werden sollen. In vielen Fällen ist die bleibende Schwerhörigkeit ausschliesslich Folge der bei Epidermispfröpfen so häufigen Verwachsung des Trommelfelles mit der Labyrinthwand. Unter Umständen ist eine straffe Fixation des Hammers durch Verwachsung

Abscess im Kleinhirn, die Duradecke des Felsenbeines war fest mit dieser Stelle des Kleinhirnes verwachsen; im 2. Falle infolge Durchbruches eines Grosshirnabscesses nach aussen und Meningitis, die Dura sass fest am Felsenbein und war nicht mit der Gehirnoberfläche verwachsen. Eine Sinusphlebitis ist bis jetzt noch nicht als Ausgang von Epidermispfröpfen im Ohr beobachtet worden.

Es erscheint mir nicht uninteressant, zum Vergleich mit diesen Druckerscheinungen der Epidermispfröpfe im Gehörgange die gleichen Befunde bei den Ceruminalpfröpfen desselben anzuführen, wie sie die Literatur aufweist. Cruveilhier (7) berichtet 1852 über einen Fall von Jobert, bei welchem ein Ohrenschmalzpfropf durch eine Trommelfellperforation in die Paukenhöhle hineingewachsen war und diese zu einer anderen grossen Höhle ausgedehnt hatte. Toynbee (32) hat eine Reihe von Folgezuständen durch Druck der den Gehörgang ausfüllenden Ohrenschmalzpfröpfe hervorgehoben: einfache Erweiterung des Gehörganges, Usur der hinteren Wand mit folgender Communication zwischen Gehörgang und Warzenzellen, Usur der vorderen Wand und als Folge eine Oeffnung zur Fossa parotidea, Absorption der oberen Wand mit Oeffnung in die Paukenhöhle, Druck einwärts Entzündung und Verdickung des Trommelfelles, Perforation desselben und Vordrängen des Cerumens durch dieselbe in die Paukenhöhle. v. Trolltsch (35) beschreibt 1872 eine einseitige Erweiterung des knöchernen Gehörganges mit Usur in der vorderen Wand als Folge eines einseitigen Ceruminalpfropfes und misst diesem Falle eine besondere Beweiskraft über den ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden Zuständen zu. Fänden sich neben doppelseitigen Cerumenpfröpfen solche Anomalien der Gehörgangswände, so könne man immer noch an ein zufälliges Nebeneinanderbestehen denken, zumal auch sonst Rarefactionen der vorderen Gehörgangswand vorkämen. Endlich hat Ferreri 1894 (8) 10 Fälle von Druckwirkung der Cerumenpfröpfe auf Trommelfell, Gehörgangswände und Mittelohr beschrieben.

Das sind die pathologisch anatomischen Befunde im Ohre von Patienten mit Epidermispfröpfen im Gehörgange. Man kann deutlich an ihnen die örtliche Entwicklung und Ausbreitung der Epidermispfröpfe vom Gehörgang durch die Mittelohrhöhlen bis zum Gehirn hinein verfolgen. An der Hand derselben will ich nun kurz den klinischen Verlauf der Affection beschreiben. Die Patienten kommen gewöhnlich erst nach vergeblichen Ausspülungs-

und Extractionsversuchen in Behandlung und haben neben den Symptomen der Gehörgangsverstopfung: Sausen, Schwerhören Verstopfungsgefühl im Ohre, Schwindel — Schmerzen im Ohre und in verschieden weiter Ausdehnung an demselben, je mehr die Epidermispfröpfe aufgeweicht und aufgequollen, und die verschiedenen Kratzstellen im Ohre inficirt und geschwollen sind. Es ist oft kaum möglich, sich durch den mehr oder weniger entzündlich verschwollenen Gehörgangseingang einen Einblick in die Tiefe des Ohres mit einem kleinen Trichter zu verschaffen. Manchmal bleibt nichts übrig, als durch mehrere Tage fortgesetzte Eisbeutelkühlung die Abschwellung ruhig abzuwarten. Man sieht dann in der Tiefe die eingeklemmten, grauweissen Massen des Epidermispfropfes. Ausspritzungen des Ohres entfernen erst nach verschieden langer Zeit mehr oder weniger grosse Stückchen desselben. Je rascher sich der Pfropf in toto oder in einigen grösseren Partien ausstösst oder sich entfernen lässt, desto rascher erfolgt die subjective Erleichterung der Patienten und objectiv der Rückgang der Entzündung im Gehörgange und die Wiederherstellung des Gehöres. Das Trommelfell ist Anfangs nur oberflächlich, später durch alle 3 Lagen entzündlich afficirt. Bei länger dauernder und stärkerer Entzündung entsteht wie in meinen Fällen 24 und 30 im Mittelohr eine secundäre seröse oder einfache catarrhalische Entzündung mit Knisterrasseln oder einem mehr zähen, schleimigen Rasseln beim Katheterisiren, das gewöhnlich rasch wieder verschwindet. In solchen Fällen hat sich das Gehör nicht sofort nach dem Ausspritzen des Epidermispfropfes wieder ganz gebessert, sondern es geht schrittweise mit dem Nachlassen des Mittelohrcatarrhs zur Norm wieder zurück. Oftmals bedarf es grosser Geduld, bis man nach Ablauf von 2—3 Wochen die letzten Reste der Epithelmassen, die sich immer wieder und wieder vom Gehörgang und Trommelfell bilden und fest auf ihrer Matrix aufsitzen, vollständig entfernt hat. Die Lösung der Epithellagen erfolgt unter Eiterabsetzung und Granulationsbildung. Es bedarf einer rationellen Behandlung mit Entfernung der Epithelien, Desinficierung des Gehörganges und wiederholten Aetzungen der granulierenden Fläche mit Höllenstein oder Chromsäure, bis Gehörgangswände und Trommelfelloberfläche wieder trocken und glänzend werden sollen. In vielen Fällen ist die bleibende Schwerhörigkeit ausschliesslich Folge der bei Epidermispfröpfen so häufigen Verwachsung des Trommelfelles mit der Labyrinthwand. Unter Umständen ist eine straffe Fixation des Hammers durch Verwachsung

Abscess im Kleinhirn, die Duradecke des Felsenbeines war fest mit dieser Stelle des Kleinhirnes verwachsen; im 2. Falle infolge Durchbruches eines Grosshirnabscesses nach aussen und Meningitis, die Dura sass fest am Felsenbein und war nicht mit der Gehirnoberfläche verwachsen. Eine Sinusphlebitis ist bis jetzt noch nicht als Ausgang von Epidermispfröpfen im Ohr beobachtet worden.

Es erscheint mir nicht uninteressant, zum Vergleich mit diesen Druckerscheinungen der Epidermispfröpfe im Gehörgange die gleichen Befunde bei den Ceruminalpfröpfen desselben anzuführen, wie sie die Literatur aufweist. Cruveilhier (7) berichtet 1852 über einen Fall von Jobert, bei welchem ein Ohrenschmalzpfropf durch eine Trommelfellperforation in die Paukenhöhle hineingewachsen war und diese zu einer anderen grossen Höhle ausgedehnt hatte. Toynbee (32) hat eine Reihe von Folgezuständen durch Druck der den Gehörgang ausfüllenden Ohrenschmalzpfröpfe hervorgehoben: einfache Erweiterung des Gehörganges, Usur der hinteren Wand mit folgender Communication zwischen Gehörgang und Warzenzellen, Usur der vorderen Wand und als Folge eine Oeffnung zur Fossa parotidea, Absorption der oberen Wand mit Oeffnung in die Paukenhöhle, Druck einwärts Entzündung und Verdickung des Trommelfelles, Perforation desselben und Vordrängen des Cerumens durch dieselbe in die Paukenhöhle. v. Trolltsch (35) beschreibt 1872 eine einseitige Erweiterung des knöchernen Gehörganges mit Usur in der vorderen Wand als Folge eines einseitigen Ceruminalpfropfes und misst diesem Falle eine besondere Beweiskraft über den ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden Zuständen zu. Fänden sich neben doppelseitigen Cerumenpfröpfen solche Anomalien der Gehörgangswände, so könne man immer noch an ein zufälliges Nebeneinanderbestehen denken, zumal auch sonst Rarefactionen der vorderen Gehörgangswand vorkämen. Endlich hat Ferreri 1894 (8) 10 Fälle von Druckwirkung der Cerumenpfröpfe auf Trommelfell, Gehörgangswände und Mittelohr beschrieben.

Das sind die pathologisch anatomischen Befunde im Ohre von Patienten mit Epidermispfröpfen im Gehörgange. Man kann deutlich an ihnen die örtliche Entwicklung und Ausbreitung der Epidermispfröpfe vom Gehörgang durch die Mittelohrhöhlen bis zum Gehirn hinein verfolgen. An der Hand derselben will ich nun kurz den klinischen Verlauf der Affection beschreiben. Die Patienten kommen gewöhnlich erst nach vergeblichen Ausspülungs-

und Extractionsversuchen in Behandlung und haben neben den Symptomen der Gehörgangsverstopfung: Sausen, Schwerhören Verstopfungsgefühl im Ohre, Schwindel — Schmerzen im Ohre und in verschieden weiter Ausdehnung an demselben, je mehr die Epidermispfröpfe aufgeweicht und aufgequollen, und die verschiedenen Kratzstellen im Ohre inficirt und geschwollen sind. Es ist oft kaum möglich, sich durch den mehr oder weniger entzündlich verschwollenen Gehörgangseingang einen Einblick in die Tiefe des Ohres mit einem kleinen Trichter zu verschaffen. Manchmal bleibt nichts übrig, als durch mehrere Tage fortgesetzte Eisbeutelkühlung die Abschwellung ruhig abzuwarten. Man sieht dann in der Tiefe die eingeklemmten, grauweissen Massen des Epidermispfropfes. Ausspritzungen des Ohres entfernen erst nach verschieden langer Zeit mehr oder weniger grosse Stückchen desselben. Je rascher sich der Pfropf in toto oder in einigen grösseren Partien ausstösst oder sich entfernen lässt, desto rascher erfolgt die subjective Erleichterung der Patienten und objectiv der Rückgang der Entzündung im Gehörgange und die Wiederherstellung des Gehöres. Das Trommelfell ist Anfangs nur oberflächlich, später durch alle 3 Lagen entzündlich afficirt. Bei länger dauernder und stärkerer Entzündung entsteht wie in meinen Fällen 24 und 30 im Mittelohr eine secundäre seröse oder einfache catarrhalische Entzündung mit Knisterrasseln oder einem mehr zähen, schleimigen Rasseln beim Katheterisiren, das gewöhnlich rasch wieder verschwindet. In solchen Fällen hat sich das Gehör nicht sofort nach dem Ausspritzen des Epidermispfropfes wieder ganz gebessert, sondern es geht schrittweise mit dem Nachlassen des Mittelohrcatarrhs zur Norm wieder zurück. Oftmals bedarf es grosser Geduld, bis man nach Ablauf von 2—3 Wochen die letzten Reste der Epithelmassen, die sich immer wieder und wieder vom Gehörgang und Trommelfell bilden und fest auf ihrer Matrix aufsitzen, vollständig entfernt hat. Die Lösung der Epithellagen erfolgt unter Eiterabsetzung und Granulationsbildung. Es bedarf einer rationellen Behandlung mit Entfernung der Epithelien, Desinficierung des Gehörganges und wiederholten Aetzungen der granulierenden Fläche mit Höllenstein oder Chromsäure, bis Gehörgangswände und Trommelfelloberfläche wieder trocken und glänzend werden sollen. In vielen Fällen ist die bleibende Schwerhörigkeit ausschliesslich Folge der bei Epidermispfröpfen so häufigen Verwachsung des Trommelfelles mit der Labyrinthwand. Unter Umständen ist eine straffe Fixation des Hammers durch Verwachsung

Abscess im Kleinhirn, die Duradecke des Felsenbeines war fest mit dieser Stelle des Kleinhirnes verwachsen; im 2. Falle infolge Durchbruches eines Grosshirnabscesses nach aussen und Meningitis, die Dura sass fest am Felsenbein und war nicht mit der Gehirnoberfläche verwachsen. Eine Sinusphlebitis ist bis jetzt noch nicht als Ausgang von Epidermispfröpfen im Ohr beobachtet worden.

Es erscheint mir nicht uninteressant, zum Vergleich mit diesen Druckerscheinungen der Epidermispfröpfe im Gehörgange die gleichen Befunde bei den Ceruminalpfröpfen desselben anzuführen, wie sie die Literatur aufweist. Cruveilhier (7) berichtet 1852 über einen Fall von Jobert, bei welchem ein Ohrenschmalzpfropf durch eine Trommelfellperforation in die Paukenhöhle hineingewachsen war und diese zu einer anderen grossen Höhle ausgedehnt hatte. Toynbee (32) hat eine Reihe von Folgezuständen durch Druck der den Gehörgang ausfüllenden Ohrenschmalzpfröpfe hervorgehoben: einfache Erweiterung des Gehörganges, Usur der hinteren Wand mit folgender Communication zwischen Gehörgang und Warzenzellen, Usur der vorderen Wand und als Folge eine Oeffnung zur Fossa parotidea, Absorption der oberen Wand mit Oeffnung in die Paukenhöhle, Druck einwärts Entzündung und Verdickung des Trommelfelles, Perforation desselben und Vordrängen des Cerumens durch dieselbe in die Paukenhöhle. v. Trolltsch (35) beschreibt 1872 eine einseitige Erweiterung des knöchernen Gehörganges mit Usur in der vorderen Wand als Folge eines einseitigen Ceruminalpfropfes und misst diesem Falle eine besondere Beweiskraft über den ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden Zuständen zu. Fänden sich neben doppelseitigen Cerumenpfröpfen solche Anomalien der Gehörgangswände, so könne man immer noch an ein zufälliges Nebeneinanderbestehen denken, zumal auch sonst Rarefactionen der vorderen Gehörgangswand vorkämen. Endlich hat Ferreri 1894 (8) 10 Fälle von Druckwirkung der Cerumenpfröpfe auf Trommelfell, Gehörgangswände und Mittelohr beschrieben.

Das sind die pathologisch anatomischen Befunde im Ohre von Patienten mit Epidermispfröpfen im Gehörgange. Man kann deutlich an ihnen die örtliche Entwicklung und Ausbreitung der Epidermispfröpfe vom Gehörgang durch die Mittelohrhöhlen bis zum Gehirn hinein verfolgen. An der Hand derselben will ich nun kurz den klinischen Verlauf der Affection beschreiben. Die Patienten kommen gewöhnlich erst nach vergeblichen Ausspülungs-

und Extractionsversuchen in Behandlung und haben neben den Symptomen der Gehörgangsverstopfung: Sausen, Schwerhören Verstopfungsgefühl im Ohre, Schwindel — Schmerzen im Ohre und in verschieden weiter Ausdehnung an demselben, je mehr die Epidermispfröpfe aufgeweicht und aufgequollen, und die verschiedenen Kratzstellen im Ohre inficirt und geschwollen sind. Es ist oft kaum möglich, sich durch den mehr oder weniger entzündlich verschwollenen Gehörgangseingang einen Einblick in die Tiefe des Ohres mit einem kleinen Trichter zu verschaffen. Manchmal bleibt nichts übrig, als durch mehrere Tage fortgesetzte Eisbeutelkühlung die Abschwellung ruhig abzuwarten. Man sieht dann in der Tiefe die eingeklemmten, grauweissen Massen des Epidermispfropfes. Ausspritzungen des Ohres entfernen erst nach verschieden langer Zeit mehr oder weniger grosse Stückchen desselben. Je rascher sich der Pfropf in toto oder in einigen grösseren Partien ausstösst oder sich entfernen lässt, desto rascher erfolgt die subjective Erleichterung der Patienten und objectiv der Rückgang der Entzündung im Gehörgange und die Wiederherstellung des Gehöres. Das Trommelfell ist Anfangs nur oberflächlich, später durch alle 3 Lagen entzündlich afficirt. Bei länger dauernder und stärkerer Entzündung entsteht wie in meinen Fällen 24 und 30 im Mittelohr eine secundäre seröse oder einfache catarrhalische Entzündung mit Knisterrasseln oder einem mehr zähen, schleimigen Rasseln beim Katheterisiren, das gewöhnlich rasch wieder verschwindet. In solchen Fällen hat sich das Gehör nicht sofort nach dem Ausspritzen des Epidermispfropfes wieder ganz gebessert, sondern es geht schrittweise mit dem Nachlassen des Mittelohrcatarrhs zur Norm wieder zurück. Oftmals bedarf es grosser Geduld, bis man nach Ablauf von 2—3 Wochen die letzten Reste der Epithelmassen, die sich immer wieder und wieder vom Gehörgang und Trommelfell bilden und fest auf ihrer Matrix aufsitzen, vollständig entfernt hat. Die Lösung der Epithellagen erfolgt unter Eiterabsetzung und Granulationsbildung. Es bedarf einer rationellen Behandlung mit Entfernung der Epithelien, Desinficierung des Gehörganges und wiederholten Aetzungen der granulierenden Fläche mit Höllenstein oder Chromsäure, bis Gehörgangswände und Trommelfelloberfläche wieder trocken und glänzend werden sollen. In vielen Fällen ist die bleibende Schwerhörigkeit ausschliesslich Folge der bei Epidermispfröpfen so häufigen Verwachsung des Trommelfelles mit der Labyrinthwand. Unter Umständen ist eine straffe Fixation des Hammers durch Verwachsung

Abscess im Kleinhirn, die Duradecke des Felsenbeines war fest mit dieser Stelle des Kleinhirnes verwachsen; im 2. Falle infolge Durchbruches eines Grosshirnabscesses nach aussen und Meningitis, die Dura sass fest am Felsenbein und war nicht mit der Gehirnoberfläche verwachsen. Eine Sinusphlebitis ist bis jetzt noch nicht als Ausgang von Epidermispfröpfen im Ohr beobachtet worden.

Es erscheint mir nicht uninteressant, zum Vergleich mit diesen Druckerscheinungen der Epidermispfröpfe im Gehörgange die gleichen Befunde bei den Ceruminalpfröpfen desselben anzuführen, wie sie die Literatur aufweist. Cruveilhier (7) berichtet 1852 über einen Fall von Jobert, bei welchem ein Ohrenschmalzpfropf durch eine Trommelfellperforation in die Paukenhöhle hineingewachsen war und diese zu einer anderen grossen Höhle ausgedehnt hatte. Toynbee (32) hat eine Reihe von Folgezuständen durch Druck der den Gehörgang ausfüllenden Ohrenschmalzpfröpfe hervorgehoben: einfache Erweiterung des Gehörganges, Usur der hinteren Wand mit folgender Communication zwischen Gehörgang und Warzenzellen, Usur der vorderen Wand und als Folge eine Oeffnung zur Fossa parotidea, Absorption der oberen Wand mit Oeffnung in die Paukenhöhle, Druck einwärts Entzündung und Verdickung des Trommelfelles, Perforation desselben und Vordrängen des Cerumens durch dieselbe in die Paukenhöhle. v. Trolltsch (35) beschreibt 1872 eine einseitige Erweiterung des knöchernen Gehörganges mit Usur in der vorderen Wand als Folge eines einseitigen Ceruminalpfropfes und misst diesem Falle eine besondere Beweiskraft über den ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden Zuständen zu. Fänden sich neben doppelseitigen Cerumenpfröpfen solche Anomalien der Gehörgangswände, so könne man immer noch an ein zufälliges Nebeneinanderbestehen denken, zumal auch sonst Rarefactionen der vorderen Gehörgangswand vorkämen. Endlich hat Ferreri 1894 (8) 10 Fälle von Druckwirkung der Cerumenpfröpfe auf Trommelfell, Gehörgangswände und Mittelohr beschrieben.

Das sind die pathologisch anatomischen Befunde im Ohre von Patienten mit Epidermispfröpfen im Gehörgange. Man kann deutlich an ihnen die örtliche Entwicklung und Ausbreitung der Epidermispfröpfe vom Gehörgang durch die Mittelohrhöhlen bis zum Gehirn hinein verfolgen. An der Hand derselben will ich nun kurz den klinischen Verlauf der Affection beschreiben. Die Patienten kommen gewöhnlich erst nach vergeblichen Ausspülungs-

und Extractionsversuchen in Behandlung und haben neben den Symptomen der Gehörgangsverstopfung: Sausen, Schwerhören Verstopfungsgefühl im Ohre, Schwindel — Schmerzen im Ohre und in verschieden weiter Ausdehnung an demselben, je mehr die Epidermispfröpfe aufgeweicht und aufgequollen, und die verschiedenen Kratzstellen im Ohre inficirt und geschwollen sind. Es ist oft kaum möglich, sich durch den mehr oder weniger entzündlich verschwollenen Gehörgangseingang einen Einblick in die Tiefe des Ohres mit einem kleinen Trichter zu verschaffen. Manchmal bleibt nichts übrig, als durch mehrere Tage fortgesetzte Eisbeutelkühlung die Abschwellung ruhig abzuwarten. Man sieht dann in der Tiefe die eingeklemmten, grauweissen Massen des Epidermispfropfes. Ausspritzungen des Ohres entfernen erst nach verschieden langer Zeit mehr oder weniger grosse Stückchen desselben. Je rascher sich der Pfropf in toto oder in einigen grösseren Partien ausstösst oder sich entfernen lässt, desto rascher erfolgt die subjective Erleichterung der Patienten und objectiv der Rückgang der Entzündung im Gehörgange und die Wiederherstellung des Gehöres. Das Trommelfell ist Anfangs nur oberflächlich, später durch alle 3 Lagen entzündlich afficirt. Bei länger dauernder und stärkerer Entzündung entsteht wie in meinen Fällen 24 und 30 im Mittelohr eine secundäre seröse oder einfache catarrhalische Entzündung mit Knisterrasseln oder einem mehr zähen, schleimigen Rasseln beim Katheterisiren, das gewöhnlich rasch wieder verschwindet. In solchen Fällen hat sich das Gehör nicht sofort nach dem Ausspritzen des Epidermispfropfes wieder ganz gebessert, sondern es geht schrittweise mit dem Nachlassen des Mittelohrcatarrhs zur Norm wieder zurück. Oftmals bedarf es grosser Geduld, bis man nach Ablauf von 2—3 Wochen die letzten Reste der Epithelmassen, die sich immer wieder und wieder vom Gehörgang und Trommelfell bilden und fest auf ihrer Matrix aufsitzen, vollständig entfernt hat. Die Lösung der Epithellagen erfolgt unter Eiterabsetzung und Granulationsbildung. Es bedarf einer rationellen Behandlung mit Entfernung der Epithelien, Desinficierung des Gehörganges und wiederholten Aetzungen der granulierenden Fläche mit Höllenstein oder Chromsäure, bis Gehörgangswände und Trommelfelloberfläche wieder trocken und glänzend werden sollen. In vielen Fällen ist die bleibende Schwerhörigkeit ausschliesslich Folge der bei Epidermispfröpfen so häufigen Verwachsung des Trommelfelles mit der Labyrinthwand. Unter Umständen ist eine straffe Fixation des Hammers durch Verwachsung

am Hammerkopfe und Umbo mit grösserer Schwerhörigkeit verbunden als eine totale Verwachsung des ganzen Trommelfelles. Wenn nur der Steigbügel in seinen Ligamenten freibeweglich ist, kann im letzteren Falle die Gehörweite für Flüstersprache 6 Fuss betragen, wie in den 2 Fällen von mir: 17, 33. Durch Druck der Epidermismassen auf den N. facialis, sei es dass derselbe in einem Semicanalis verläuft, oder dass sein Kanal durch Usur zur Atrophie und Resorption gekommen ist, kann Gesichtslähmung entstehen. Dieselbe ist in den 2 Fällen von Kirk Duncanson 56 und Weil 59 beobachtet worden. Durch Druck auf den Steigbügel kann Schwindel entstehen, wie in den 2 Fällen von Rohrer: 63, 67 und in dem Falle von Kipp. In meinem Fall 15 bestand ein Schwindel, Anfangs nur beim Spritzen, später auch ohne äussere Veranlassung, Anfangs leicht und kurz dauernd, später so heftig, dass sich Patientin festhalten musste, und zuletzt so plötzlich und stark, dass sie mehrmals plötzlich umgefallen war. Bedingt war derselbe wohl mehr durch Druck der Epidermismassen auf die blossliegende Dura mater als durch Zerrung am Steigbügel.

In anderen Fällen giebt Patient beim dritten oder späteren Ohrausspritzen plötzlich an, dass er das Wasser in den Hals bekommen, oder man sieht auch dasselbe aus der Nase abtropfen. Es besteht hier eine Oeffnung im Trommelfell, die entweder erst durchgängig geworden oder erst entstanden ist, indem das atrophisch gewordene oder mit einer atrophischen Narbe versehene und entzündlich aufgeweichte Trommelfell dem Drucke des Spülwassers nachgegeben hat. Hat keine Infection des Mittelohres stattgefunden, entstehen keine weiteren Symptome als bisher. Kommt es aber zur Mittelohreiterung, entstehen plötzlich Schmerzen in der Tiefe des Ohres, die sich nicht auf dasselbe beschränken, sondern weithin ausstrahlen, die ganze Kopfhälfte einnehmen und dem Patienten keine Minute Ruhe lassen, besonders in der Nacht. Der Appetit vermindert sich rasch, und das Allgemeinbefinden verschlechtert sich in wenigen Tagen. Nur gründliche Entleerung der Epidermismassen aus dem Gehörgange und damit Freilegen der Trommelöffnung, dass der Eiter aus dem Mittelohre freien Abfluss erhält, bessert den Zustand auffällig. In den nicht complicirten Fällen ist dann der weitere Verlauf der einer acuten Mittelohreiterung. In anderen Fällen bleibt das Allgemeinbefinden unverändert, steigern sich bei freiem Eiterabfluss aus dem Ohre die stechenden Schmerzen in der Tiefe desselben und strahlen in den Hinterkopf aus, und kommt es zu entzündlicher Anschwellung

der Haut über dem Warzenfortsatz. In diesem ist es zu secundärer entzündlicher Schwellung des Warzenfortsatzes bis zum Empyem im Antrum mastoideum gekommen. Ueber die verschiedenen Grade dieser Secundäraffectionen entscheidet der weitere Verlauf. Bleibt die Eiterung auf die Schleimhaut des Mittelohres beschränkt, kommt sie in der üblichen Zeit von 6—8 Wochen mit und ohne definitiven Verschluss der Trommelfellöffnung, mit und ohne vollständige Wiederherstellung des Gehöres zum Abschluss. In den zum Glück seltenen Fällen geht sie auf die Knochenunterlage über, verlangt die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes zur Eröffnung des Abscesses in seiner Höhle und führt zu chronischer Otorrhoe mit Caries. In den 3 Fällen 15, 20, 34, die ich habe aufmeisseln müssen, fand ich im Antrum mastoideum nur Eiter und keine Epidermislagen, die sich etwa durch die Knochenscheidewand zwischen dieser und dem Gehörgang durchgedrückt hätten. Kann dem Eiter aus den Räumen des Mittelohres nicht rechtzeitig und ausreichend Abfluss geschafft werden, ist die Gefahr gross, dass sich derselbe durch das Felsenbein hindurch nach dem Schädelinneren einen eigenen neuen Weg sucht. Der tödtliche Ausgang dürfte dann durch Meningitis, ohne und mit Hirnabscess und durch Sinusphlebitis zu befürchten sein. Fälle von Epidermispfröpfen im Gehörgang mit Ausgang in Meningitis und Hirnabscess mit Durchbruch durch die Gehirnoberfläche hat Toynbee beschrieben, secundäre tödtliche Sinusphlebitis ist bisher noch nicht beobachtet worden.

Bisher ist immer nur von dem Verlaufe und den Symptomen derjenigen Fälle von Epidermispfröpfen im Gehörgange die Rede gewesen, die zur Aufquellung gekommen sind. Es sind die Fragen berechtigt, giebt es Epidermispfröpfe, die nicht zur Aufquellung kommen, und wie ist der Verlauf derselben gewesen? Hierüber geben uns die Berichte Toynbee's vollen Aufschluss. Es giebt Fälle von Epidermispfröpfen, die ganz ohne Sausen verlaufen, genau so wie die Ceruminalpfröpfe selbst bei völlständiger Obturation des Gehörganges zumal bei Kindern und alten Leuten manchmal kein Sausen zur Folge haben. Es giebt ferner Patienten, die so gleichgiltig sind, dass sie die Schwerhörigkeit auf der einen Seite und selbst auf beiden Seiten nicht belästigt. In diesen Fällen können sich die Epidermispfröpfe im Ohre so weit entwickeln, dass durch Druckusur der Knochenwandungen des Gehörganges die Höhle desselben mit derjenigen des Mittelohres und des Warzentheiles

eine gemeinschaftliche Höhle bilden. Es kann durch weitere Druckusuren die Oberfläche des Felsenbeines an gewissen Prädilectionsstellen durchbrochen und durch unbehindertes Weiterwachsen der Epidermispfröpfe in die Schädelhöhle Hirndruck erzeugt werden, ohne dass das Leben des Patienten damit gefährdet wird. Das bezeugen die Patienten Toynbee's, die 70—80 Jahre alt dabei geworden sind. Andererseits bestätigen sie, dass die Gefährlichkeit der Epidermispfröpfe nur durch die Infectionen des Ohres bedingt ist, die so häufig bei der üblichen Selbstbehandlung mit Ausspritzen des Ohres u. s. w. entstanden sind.

Diagnose. Wenn die Patienten früh genug in Behandlung kommen, wenn nur Schwerhörigkeit und Sausen die einzigen Symptome der den Gehörgang verschliessenden Epidermispfröpfe sind, dann ist die Diagnose leicht. Man sieht dann den Grund des Gehörgangs vom Isthmus an von schmutzig grauweissen oder bräunlichen Massen ausgefüllt. Sieht das äussere Ende derselben sogar aus dem Gehörgang heraus, braucht man zur Feststellung nicht einmal einen Ohrtrichter. Schwieriger ist die Entscheidung, wenn der Gehörgang durch Entzündung so verschwollen ist, dass er nicht mehr für den kleinsten Trichter durchgängig und durch Wattetampons erweiterbar ist. In diesen Fällen kommt die Anamnese in ihr Recht, wie schon Wendt betont hat. Ergiebt dieselbe, dass Patient bisher immer gut gehört hat, dass die Schwerhörigkeit plötzlich, ohne Schnupfen, ohne Angina tonsillaris, vielleicht ausschliesslich nach dem Reinigen des Ohres des Morgens beim Waschen oder nach dem Baden, oder sofort nach Kratzen im Ohre mit einem Fremdkörper entstanden ist, so dürfte die Annahme berechtigt sein, dass es sich um einen den Gehörgang verschliessenden Fremdkörper handelt. Ceruminalpfröpfe kommen nach Schwartze (Die chirurgischen Krankheiten des Ohres, S. 83) in 10 Proc. aller Ohrkranken vor, Epidermispfröpfe nach meiner Berechnung nur in 0,45 Proc. In solchen Fällen heisst es einfach, ohne Diagnose und ohne mehr als eine Vermuthung zu haben, abzuwarten und symptomatisch die Entzündung mit Eisbeutel direct so lange zu behandeln, bis die Abschwellung des Gehörganges erfolgt ist. Sind keine äusseren Veränderungen im Gehörgange gesetzt worden, pflegt die mitunter recht empfindliche Schwellung desselben, die oft mit starkem halbseitigen Kopfdruckschmerz verbunden ist, ohne jede Fiebersteigerung zu verlaufen. Sind aber durch das Jucken, wie so häufig, Erosionen an den üblichen Stellen im Gehörgang gesetzt, so kommt es sehr

häufig durch die Infection der in den Epidermispfröpfen vorhandenen zahlreichen Mikroorganismen zur Wundinfection und zu Störungen des Allgemeinbefindens: Frieren, rasch wechselnde Temperaturen und allgemeines Krankheitsgefühl. Local kommt es zu starken ödematösen Anschwellungen, für die es charakteristisch ist, dass sie auf Kälteapplication rasch zurückgehen. Die secundären Schwellungen am Warzenfortsatz selbst bei einfachen Catarrhen des Mittelohres brauchen mindestens noch einmal so lange den Eisbeutel bis zum sichtbaren Eintritt der Abschwellung.

Sind Mandelentzündungen und Schnupfen oder Schmerzen in der Tiefe des Ohres der Schwerhörigkeit und der entzündlichen Verschwellung aussen, deren Anfang die Patienten gewöhnlich zeitlich richtig zu beurtheilen im Stande sind, voraufgegangen, bestehen Hypertrophien der Hals- und Rachenmandeln, auf deren Entzündung so häufig acute und subacute Entzündungen der Ohren folgen, ist der Verdacht begründet, dass auch im vorliegenden Falle derartige Entzündungen bestehen; vielleicht, dass diese sich hinter einem Epidermispfropfe abspielen.

In den meisten Fällen gehen Entzündung und Verschwellung des Gehörganges in 4, höchstens 8 Tagen so weit zurück, dass man einen kleinen Ohrtrichter hindurchzwängen, die Oberfläche des verschliessenden Fremdkörpers übersehen, mit der Sonde auf die Resistenz befühlen und mit einer Pincette ein Bröckelchen von der Oberfläche behufs Feststellung der Beschaffenheit abbrechen kann. Toynbee (33.) machte schon 1861 darauf aufmerksam, dass diagnostisch eine Verwechslung möglich sei mit einem Knochentumor, der mit Epidermis bedeckt ist, und fährt fort, dass darüber rasch die Sondenuntersuchung entscheidet. Fühlt sich die Geschwulst hart an, lässt sie sich eindrücken, nicht verschieben, handelt es sich um Hyper- oder Exostosen, zumal wenn gleiche Anomalien im anderen Ohre nachzuweisen sind.

Das Trommelfell ist erst nach vollständiger Entfernung des Epidermispfropfes aus dem Gehörgange zu übersehen. In denjenigen Fällen, in denen der Epidermispfropf nur leicht auf dem Trommelfelle aufgelegen hatte und im Allgemeinen leicht durch Ausspritzen oder mit dem Haken zu entfernen gewesen war, pflegte die Verfärbung und Lageveränderung desselben sich rasch zurückzubilden. Je länger bis zur vollständigen Entfernung des Epidermispfropfes gespritzt werden musste, desto stärker und länger andauernd pflegten die entzündlichen Veränderungen am Trommelfelle zu sein. In nicht wenigen Fällen floss das Wasser

beim Ausspritzen des Ohres noch vor vollständiger Entfernung des Pfropfes durch die Tuba in Rachen und Nase hinab, zum sicheren Beweise, dass eine Perforation des Trommelfelles bestand.

Es ist hier die diagnostische Bedeutung dieser Erscheinung zu erörtern und die Frage zu entscheiden, ist eine solche Perforation traumatischen Ursprunges, also Folge des kräftigen Wasserstrahles auf das entzündlich erweichte Trommelfell, oder Folge einer complicirenden acuten Mittelohreiterung oder ein Residuum früherer Mittelohreiterung, also eine persistente Perforation, oder endlich Folge des Durchbruches des durchgewachsenen Epidermispfropfes. Von grosser diagnostischer Bedeutung sind die Ergebnisse des Katheterismus und des Politzer'schen Verfahrens. Ist das Perforationsgeräusch hauchend, und tritt kein Secret aus der Oeffnung des Trommelfelles heraus, ist die Letztere entweder eine frische und dann traumatische, oder eine alte, persistente. Bei Trommelfellrupturen tritt gewöhnlich, wenn nicht früher Narben bereits bestanden haben, der definitive Verschluss des Trommelfelles ein, wobei es nicht von bestimmendem Einfluss ist, ob Erstere gross oder klein sind. Persistente Trommelfellperforationen pflegen auch durch länger dauernde Entzündungen nicht zum Verschluss gebracht zu werden. Tritt reiner Eiter oder mit Schleimflocken gemischter Eiter beim Durchblasen des Mittelohres durch die Trommelfellöffnung hindurch, handelt es sich um eine Perforation durch eine den Epidermispfropf complicirende Mittelohreiterung. Im ersteren Falle wäre die Wiederholung und und Fortsetzung dieser Behandlung nutzlos und fehlerhaft, und im zweiten ist sie von bestimmendem Einfluss auf den Verlauf der Complication und auf die Besserung des von ihr abhängigen Gehöres. Für die Entscheidung der Frage, ob die Trommelfellöffnung durch Ruptur etwa einer früher entstandenen Narbe erfolgt oder persistent nach einer früheren Otorrhoe geblieben sein könne, ist von Wichtigkeit die Anamnese. Freilich lässt diese oft genug im Stiche, zumal bei Affectionen in der frühesten Kindheit bis zur ersten Hälfte der Schulzeit hinauf. Ein Durchbruch des Trommelfelles infolge Durchwachsens des Epidermispfropfes ist bis jetzt an Lebenden noch nicht diagnosticirt worden. Die meisten Trommelfellperforationen sind gewiss neueren Datums und traumatischen Ursprunges, und sind dementsprechend zumeist wieder zum Verschluss gekommen.

Pathognomonisch für Epidermispfröpfe ist die gleichmässige Erweiterung des Gehörgangslumens als Folge ihrer Druck-

wirkung auf die Weichtheil- und Knochenwandungen des Gehörganges. Erweiterungen desselben finden sich auch bei Cerumenpfröpfen, aber so hochgradige um das 1—2fache ausschliesslich bei Epidermispfröpfen, deren Druck wegen der festeren Schichtung der Lamellen auch ein stärkerer zu sein pflegt.

Eine zweite sehr typische und sehr häufig vorkommende Erscheinung bei Epidermispfröpfen ist die Dislocation des Trommelfelles medianswärts und seine Verwachsung mit der Labyrinthwand. Bei Cerumenpfröpfen finden sich auch häufig partielle und totale Atrophie und Einziehung des Trommelfelles in denjenigen Fällen, in denen der Cerumenpfropf einen deutlichen negativen Abdruck des Trommelfelles zeigt. Aber sie sind nicht so constant und dann nicht so stark ausgeprägt wie bei den Epidermispfröpfen. Sind adenoide Vegetationen im Rachen, chronische Schwellungen und Hypertrophien der Nasenschleimhaut, sowie der Gaumenmandeln ausgeschlossen, die so häufig mit Einziehung, Atrophie nnd Verwachsung des Trommelfelles verbunden sein können, so bleibt für diese leicht erkennbaren Veränderungen am Trommelfelle als Ursache nur der Druck des Epidermispfropfes zur Erklärung übrig. In einigen Fällen hat der letztere noch jenseits des Trommelfelles auf den Inhalt der Pauke gewirkt und Dislocationen der Gehörknöchelchenkette verursacht, wie oben nachgewiesen ist.

Ein drittes, ebenso pathognomonisches Zeichen für Epidermispfröpfe des Gehörganges ist der Durchbruch derselben durch den hinteren oberen Quadranten des Trommelfelles in die Paukenhöhle und durch den angrenzenden Abschnitt des knöchernen Gehörganges nach dem Atticus zu. Die Oeffnungen an diesen Stellen variirten sehr an Grösse und Zahl, bald fand sich nur eine, erbsen- bis hirsekorngrosse Höhle mit medianwärts gedrückten Rändern, bald zwei und mehr, von denen die eine nach hinten oben in die Pauke und die zweite in den knöchernen Gehörgang hineinführte.

Je deutlicher diese drei Symptome in einem Falle ausgesprochen sind, desto sicherer ist die Diagnose Druckatrophie durch eine vom Gehörgang aus sich entwickelnde Geschwulst.

Aber Oeffnungen an derselben Stelle des Trommelfelles und Gehörganges finden sich bei Mittelohreiterungen mit cariösen Processen im angrenzenden Knochenabschnitt mit und ohne Cholesteatom. Das sind die primären Cholesteatome des Mittelohres, die gewöhnlich, ohne Erscheinungen zu machen, im Ueber-

gang der knöchernen Mittelohrwandungen zum Warzenfortsatz entstehen und sich langsam entwickeln, bis eine Entzündung einfach schleimiger oder eitriger Natur im Mittelohre ihre Infection bedingt und nunmehr ihr schrankenloses Wachsthum auslöst. Von Wichtigkeit ist in diesen Fällen, die für die Differentialdiagnose grosse Schwierigkeiten machen können, die Anamnese und die Feststellung des bisherigen Verlaufes. Nicht selten lässt die Anamnese ganz im Stiche oder ist so ungenau, dass sie besser unberücksichtigt bleibt. Je mehr sich ergiebt, dass früher schon Mittelohrentzündungen voraufgegangen sind, und dass die allmählich gesteigerten Kopfdruckschmerzen sich sofort nach Ausstossung krümlicher Hautmassen wesentlich gebessert haben, desto sicherer wird die Diagnose, dass es sich um ein Cholesteatom des Mittelohres handelt. Je mehr nach dem Befunde in Nase, Mund- und Rachenhöhle eine vorangegangene Mittelohreiterung möglich erscheint, und je mehr sich im Gehörgang eine partielle Vordrängung des hinteren oberen Abschnittes findet, desto mehr ist die Annahme berechtigt, dass ein primäres Cholesteatom des Warzenfortsatzes vorliege, das in den Gehörgang durchzubrechen sucht. Bezold (2) konnte 1878 in einem Falle von endogenem Cholesteatom des Warzenfortsatzes an der Art der Schichtung und aus der Richtung der convexen Vorwölbung der Massen die Frage entscheiden, das das Cholesteatom sich nicht vom Gehörgang in die Räume des Mittelohres vorgeschoben hatte. Die Richtung der Spitze des in den Knochen eingebohrten Ganges ist wichtig für die Differentialdiagnose, und entscheidet allein die Frage, ob das Wachsthum der Geschwulst median- oder lateralwärts stattfindet, wie sich in den Fällen, von Lichtwitz und Sabrazès und im Fall 15 nachweisen liess. Nicht unwesentlich ist auch der Charakter des Geruches. Epidermismassen von Epidermispfröpfen sind zumeist nicht sehr anrüchig, während die Bröckel von Cholesteatomen einen stark penetranten, stechenden, fauligen und Uebelkeit erregenden Gestank verbreiten.

Ein wichtiges Unterscheidungsymptom zwischen Cholesteatom des Warzenfortsatzes und Epidermispfröpfen des Gehörganges bildet das Vorkommen von mehrfachen Zapfenbildungen von Epidermispfröpfen an den verschiedensten Stellen der Gehörgangswandungen. Sectionen von Epidermispfröpfen sind nur von Toynbee gemacht worden, und mehrfache Epithelzapfen sind von ihm angegeben in den 5 Fällen: 38, 40, 41, 42, 48. In den beiden

Fällen 40 und 41 fanden sich auch noch Epidermiszapfen in dem anderen Ohre. In meinem schon oben erwähnten Fall 15 fanden sich zwei solche, bleistiftdicke Gänge im Knochen, die mit nicht zerfallenen, strohgelbfarbigen Epidermismassen gefüllt waren — und die blossliegende Dura mater an Sinus transversus war mit trockenen Epidermishäuten besetzt, die sich lamellenweise mit der Pincette abnehmen liessen, und sonst von ganz normalem Glanze. Gerade diese nicht erweichten Epidermismassen und das normale Aussehen der Dura mater sprechen sicher für Epidermispfröpfe und gegen die Annahme eines Cholesteatoms im Warzenfortsatz, bei welchem die Dura mater zumeist chronisch entzündlich geröthet und verdickt mit röthlich grauen bis schwarzbräunlichen Granulationen besetzt ist. In denjenigen Fällen, die gleich mit schweren Hirnreizungserscheinungen, wie einseitigen Kopfschmerzen, absoluter Schlaflosigkeit, Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen u. s. w., sowie mit entzündlicher Verschwellung des Gehörganges in Behandlung kommen, und in denen sofort operativ gegen die Reizung des Gehirnes mit der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes vorgegangen werden muss, bringt erst hierbei die locale Besichtigung der Verhältnisse im Warzenfortsatz und Mittelohr die Entscheidung. Hohes Alter der Patienten, nur subjective Gehörsempfindungen und Schwerhörigkeit ohne Ohrenzwang sprechen für Epidermispfröpfe.

Schwartze (28) zweifelt die anatomische Diagnose Toynbee's an und sagt: Cholesteatome, primär im Gehörgang entstanden, sind zwar von Toynbee als „Sebaceous tumours" in grösserer Zahl beschrieben, doch bleibt es zweifelhaft, ob es sich nicht dabei um sog. Cholesteatome der Paukenhöhle, resp. des Antrum mastoideum gehandelt hat, welche nach Zerstörung des Trommelfelles oder der hinteren Wand des Gehörganges bis in den Gehörgang vorgedrungen waren. Ich darf hier kurz die Gründe auseinandersetzen und anführen, die mich bewogen haben, die Diagnose Toynbee's als zu Recht bestehend vorzuziehen: Toynbee kannte die Affection, die wir jetzt als Cholesteatome des Warzenfortsatzes bezeichnen, ebenfalls und hatte sie schon 1850 (31) beschrieben als Molluscum contagiosum, als eine Geschwulst, bei einem 67jährigen Manne, der bei Lebzeiten keine Erscheinung von Krankheit dargeboten hatte. Sie hatte die Grösse einer kleinen Nuss, nahm die hintere Fläche der äusseren Seite des äusseren Gehörganges ein, war perlweiss, glänzend, innen ganz aus Epidermisschuppen gebildet, sprang

nach hinten vor, hatte die Absorption der Knochenschicht, welche die Zellen des Zitzenfortsatzes von dem äusseren Gehörgang trennt, herbeigeführt und erfüllte innen einen beträchtlichen Theil der Zitzenzellen. Nach Virchow 1855 (38) dachte Toynbee an die Haut des äusseren Gehörganges als Entstehungsort. Die Arbeit Virchow's über die Cholesteatome des Felsenbeines stammt aus dem Jahre 1855; die Arbeit Toynbee's über die Sebaceous tumours in the external auditory meatus aus dem Jahre 1861. Es ist nicht anzunehmen, dass Toynbee, dessen damalige Autorität in der Literatur Virchow 1889 (38) noch besonders hervorhebt, diese hochwichtige anatomische Arbeit Virchow's bei seiner Arbeit 1861 unberücksichtigt gelassen hätte. Andererseits ist deutlich zu erkennen und schon aus der Ueberschrift der Arbeit zu entnehmen, dass Toynbee eine bis dahin neue Affection des äusseren Gehörganges beschreiben wollte, die gerade den entgegengesetzten Verlauf und ganz andere und neue Symptome darbot, als die eben von Virchow 1855 als Cholesteatome des Warzenfortsatzes bezeichnete Affection. Am Ende der Arbeit beschreibt er auch zwei typische Fälle von Epidermispfröpfen des Gehörganges mit Ausgang in Heilung. In den 9 Fällen: 37, 39, 40, 41, 43, 45, 48, 49, 50, also in der Hälfte der Fälle fand Toynbee die für die Epidermispfröpfe so charakteristische gleichmässige Erweiterung des Gehörganges. In 5 Fällen fand er mehrfache Epidermispfröpfe in einem Ohre und in 2 Fällen gleiche Zapfen auch im anderen Ohre. In den 4 Fällen: 38, 45, 50, 53 spricht es Toynbee direct aus, dass die Epidermispfröpfe in den Warzenfortsatz und die Paukenhöhle hineingewachsen seien. In den 3 Fällen: 37, 38, 44, fand Toynbee noch Epidermiszapfen im unteren Abschnitt des Gehörganges. Solche Epidermiszapfen in glattwandigen Knochengängen, zumal an den verschiedensten Stellen des Gehörganges sind beim Cholesteatome des Warzenfortsatzes unmöglich. Virchow bezeichnet an letztgenannter Stelle das Cholesteatom des Felsenbeines als eine wesentlich epidermidale Geschwulst, die unter den Geschwülsten 2 Nachbarn hat, die sehr nahe an sie herantreten, das Atherom und das Dermoid. Der Platz, an welchem die Perlgeschwulst des Felsenbeines gewöhnlich gefunden wird, ist an der oberen und äusseren Ecke der Paukenhöhle in der Richtung gegen die sogenannte Zelle des Warzenfortsatzes. Diese Stelle ist eine der wenigen im Knochensystem, wo noch in einer späteren Zeit fester (compacter) Knochen sich allmählich auflöst,

und an die Stelle von elfenbeinartigem Gewebe luftführende, mit der Paukenhöhle in Verbindung tretende Räume sich entwickeln. Es wäre denkbar, dass mit diesen Vorgängen die Entwicklung epidermoidaler Massen einen gewissen Zusammenhang hätte.

Auffallend bleibt es immerhin, dass in den letzten 40 Jahren nach dem Erscheinen der Arbeit Toynbee's nicht mehr Fälle von Epidermispfröpfen im Gehörgang zur Section und zur Veröffentlichung gelangt sind.

Ausser diesen Epidermiszapfen im knöchernen Gehörgang sind noch umschriebene Cholesteatome des Trommelfelles von Wendt (40), Küpper (17), Hinton (12), Lucae (20) und Urbantschitsch (37) beschrieben worden. Diese Geschwülste sind natürlich keine Cholesteatome im Sinne Virchow's (38) und bleiben klein und auf das Trommelfell beschränkt.

Ueber eine falsche Diagnose eines Specialisten in einem Falle von Epidermispfropf berichtet Albespy (1). Die Affection hatte zu verschiedenen Verwechselungen mit Perforationen und hypertrophischem Trommelfell und Ankylose der Gehörknöchelchen Veranlassung gegeben, sie hatte über 2 Jahre gedauert, die frühere Taubheit verschwand nach Entfernung des Pfropfes und nach Aetzung mit Argentum nitricum und nach Katheterisirung der Pauke.

Prognose. Da die Epidermispfröpfe des Ohres eine Affection des äusseren Gehörganges darstellen, die der directen Behandlung so leicht zugänglich ist, ist die Prognose derselben eine gute. Anfangs bilden sie nur ein Schallleitungshinderniss, deshalb werden alle Stimmgabeltöne von der Mitte des Kopfes nach der erkrankten Seite verstärkt wahrgenommen, wenn nicht die gekreuzte Knochenleitung vorliegt, bei welcher Stimmgabeltöne von der einen Kopfhälfte an dem anderen Ohre wahrgenommen werden. In denjenigen Fällen aber, in denen die Stimmgabeltöne auf dem afficirten Ohre nicht allein oder nicht verstärkt wahrgenommen werden, liegt noch eine andere Affection mit vor, und von der Art und dem Orte derselben, ob im Mittelohre allein oder mit im Labyrinthe, hängt die Prognose für die Wiederherstellung des Gehöres nach Entfernung des Epidermispfropfes ab. Je breiter die Verwachsungsfläche zwischen dem mechanisch nach innen gedrängten Trommelfelle und der gegenüberliegenden Labyrinthwand ist, und je mehr die beiden Gelenke der drei Gehörknöchelchen dislocirt sind, desto grösser ist die Schwerhörigkeit, die bleibend ist. Nur dann, wenn der Steigbügel noch frei schwingen kann, wie in den beiden Fällen von mir: 17, 33,

kann noch ein leidlich gutes Gehör erhalten sein. Einen weiteren Schaden haben die Durchwachsungen des Trommelfelles und des angrenzenden hinteren oberen Knochenabschnittes direct nicht. Wesentlich anders wird dies aber, sobald durch irrationelle Behandlung eine Infection der Gehörgangsweichtheile bei der Erweichung der Epidermispfröpfe eintritt. Es kann dann zu Entzündungen und Eiterungen im Mittelohr und Warzenfortsatz, und wegen der Verlegung des Gehörganges so leicht zu Eiterretentionen kommen mit der Gefahr des Durchbruches nach dem Gehirne zu. Das ist umsomehr der Fall, wenn es sich um Kinder handelt, deren Knochenwandungen noch relativ dünn, und deren Knochennähte noch nicht so fest verschlossen sind, wie bei Erwachsenen. Ausgang in den Tod nach Epidermispfröpfen des äusseren Gehörgangs ist selten.

Eine Ursache der Epidermispfropfbildung ist nicht bekannt. Eine erbliche Disposition habe ich ebenfalls nicht nachweisen können. Sehr häufig waren die Recidive, die ich 13 mal, also in fast $^{2}/_{5}$ der Fälle nachweisen konnte: 2, 7, 8, 11, 16, 18, 19, 20, 25—27, 34, 35; die Pausen schwankten zwischen einigen Monaten und mehreren Jahren.

Therapie. Epidermispfröpfe sind Fremdkörper, die quellbar sind. Es ist eine alte Regel, gegen die aber in der Gegenwart noch häufig verstossen wird, dass quellbare Fremdkörper des Gehörganges nicht aufgeweicht und mit der Spritze entfernt, sondern mit einem Haken umgangen und in toto extrahirt werden sollen. Es ist aber wieder ebenso sicher, dass der Haken als Extractionsinstrument in der Hand des erfahrenen Ohrenarztes ein ebenso praktisches Instrument ist, wie es in der Hand des nicht routinirten Arztes für den Patienten fatal werden kann. Man muss es gelernt haben, den Haken unter Spiegelbeleuchtung zwischen Gehörgangswandung und Epidermispfropf in die Tiefe zu schieben und dann so fest in die Schichten des letzteren einzuhaken, dass bei der folgenden Extraction der Epidermispfropf schliesslich als Ganzes folgen soll. Ist man zu ängstlich mit dem Vorschieben, und hakt man nicht tief genug ein, so folgt nur ein Theil des Pfropfes, und der Rest desselben bleibt in der Tiefe sitzen. Geht man zu tief oder schräg hinein, so kann man allerlei Verletzungen setzen, durch deren Infection beim späteren Ausspritzen sehr rasch sich ausdehnende Entzündungen entstehen können. Darum muss die alte Regel auch bei den Epidermispfröpfen dahin modificirt werden, dass der routinirte Arzt den

Haken nehmen soll, der nicht routinirte ihn nicht versuchen darf. Grosse Schwierigkeiten wird die Extraction immer machen, da die Grösse der Epidermispfröpfe gewöhnlich diejenige des Gehörgangsisthmus übertrifft, so dass zumeist nur partielle Extractionen gelingen.

In denjenigen Fällen, in denen sich die Patienten schon selbst das Ohr mehrfach ausgespritzt und dadurch den Epidermispfropf in seinen äusseren Partien mindestens aufgeweicht haben, würde der Haken nicht mehr fest einzuhaken sein und beim Anziehen leicht durch die aufgelockerten Epidermislagen hindurchgehen und höchstens einige wenige Lamellen mitnehmen. Für diese Fälle ist die Klysopompe das richtige Instrument, mit der man, ohne Verletzungen im Gehörgang setzen zu können, mit kräftigem Strahle Wasser einspritzen kann. Auf den Unterschied zwischen Cerumen- und Epidermispfröpfen bei der Entfernung aus dem Ohre mit der Spritze hat schon Wreden 1874 hingewiesen (43): Während sich der Ohrschmalzpfropf nach vorangegangener mehrtägiger Erweichung gewöhnlich in einer Sitzung entfernen lässt, beanspruchte die Entfernung der Epidermispfröpfe stets drei bis sechs Sitzungen mit dreitägigen Zwischenpausen, die zu weiteren Aufweichungen benutzt wurden. Bei den Ohrenschmalzpfröpfen spült die erste Injection nur braunes Wasser und einzelne Cerumenstücke, die zweite und dritte dagegen den ganzen Pfropf aus dem Ohre heraus. Bei den Epidermispfröpfen werden immer nur so viel Schichten herausgespritzt, als gerade von dem alkalischen Lösungsmittel abgeweicht sind. Mit der Pincette lässt sich die Entfernung auch nicht forciren, denn die aufgeweichte Masse zerbröckelt zwischen den Branchen.

Diejenigen Epidermispfröpfe, die noch frischeren Datums, kleiner als der Durchschnitt des Isthmus und noch nicht zu sehr durch voraufgegangene Ausspritzungen aufgeweicht sind, pflegen auch in der ersten Sitzung in toto ausgespritzt zu werden. In meinen Fällen ist mir dies 11 mal, also in mehr als $1/3$ der Fälle gelungen: 9, 12, 14, 18, 24—29, 31. In 14 Fällen: 1—7, 11, 15, 17, 21, 22, 24, 30, also in $2/5$ der Fälle brauchte ich 2—8 Tage bis zur vollständigen Entfernung der Epidermispfröpfe, und in den 11 Fällen: 8, 10, 13, 20, 21, 23, 25, 32—35, also in fast $1/3$ der Fälle — über acht Tage bis mehrere Wochen. Gewöhnlich bleiben die äusseren Epidermislagen auf ihrem Mutterboden, Gehörgang und Trommelfell fest aufsitzen und lassen sich gewöhnlich nur unter leichtem Bluten lockern. Für diese Fälle ist

die nachträgliche Aufweichung des Epidermispfropfrestes das Richtige. Das beste Mittel hierzu ist der absolute Alkohol. Derselbe dringt zwischen den einzelnen Epidermislagen hinein, löst diese so und hat als bestes Desinficienz noch den Vortheil, dass er die Gehörgangswände gegen jede Infection absolut sicher schützt. Die Patienten müssen noch so lange controlirt werden, bis Gehörgangswände und Trommelfell wieder ganz abgeschwollen sind, und letzteres seinen normalen Glanz oder die übliche catarrhalische Trübung wieder angenommen hat, sonst kommen allzufrüh die hier so häufigen Recidive. Ich darf hier noch auf eine Erfahrung hinweisen, die ich wiederholt gemacht, und die auch v. Troeltsch (36.) bei den Cerumenpfröpfen erwähnt: „Man setze übrigens die Einspritzungen nie zu lange in einem fort und lasse es sich nicht verdriessen, einem besonders hartnäckig festsitzenden oder sehr schwer sich abbröckelnden Pfropfe mehrere Sitzungen zu widmen, zwischen welchen der Kranke erweichende Einträufelungen zu machen hat; in nicht sehr seltenen Fällen kommt man erst allmählich zum Ziele, wenn man anders schonend und vorsichtig verfahren will."

Und man muss um so vorsichtiger mit dem Spritzen sein, je mehr man aus der Grösse des Epidermispfropfes und aus der Länge der Zeit, welche er, nach der Anamnese zu schliessen, schon im Gehörgang gelegen hat, annehmen muss, dass es zur Atrophie des Trommelfelles gekommen ist. Hieraus ist es erklärlich, dass Trommelfellrupturen vorkommen werden, und dass sich an solche Verletzungen schwere eiterige Entzündungen im Mittelohre und Warzenfortsatz und gefährliche Hirnreizungen anschliessen können, erklärt sich aus dem Vorhandensein der Mikroorganismen. Auf der anderen Seite muss mitunter recht starker Druck mit der Klysopompe ausgeübt werden, wenn man den festeingeklemmten Epidermispfropf entfernen will. Der richtige Tact ist hier allein ausschlaggebend, und das Verfehlen desselben ist nicht so leicht zu beurtheilen.

Blake (6) bohrte 1883 in den seltenen Fällen, in denen die Epithelmasse den Kanal füllt und im Centrum fettig degenerirt ist, so dass es unmöglich ist, die Masse oder einen Theil derselben mit der Zange zu fassen, eine mit Watte umwickelte Sonde, die in Kali causticum getaucht war, in die Substanz hinein; diese verwandelt die Masse in eine lösliche seifige Substanz, welche mit der Spritze leicht weggespült werden kann. Natürlich muss dieses Verfahren mehrmals wiederholt werden.

Einen gleichen nur historischen Werth besitzt die Therapie Toynbee's (33), die davon ausgeht, dass die Epidermismassen eine eigene Kapselmembran besitzen sollen; man spalte durch einen Kreuzschnitt die Balggeschwulst und ziehe die Geschwulst mit zangenförmigen Instrumenten heraus; am wichtigsten ist die totale Entfernung der Balggeschwulstmembran, „which appears to be the parent of the cells.“ Bei eitriger Erweichung und Otorrhoe entferne man die Geschwulstmassen durch wiederholte Einspritzungen warmen Wassers, bis alle Epithelschuppen entfernt sind, besonders aus den Blindsäcken nach dem Warzenfortsatz zu, damit sie nicht von hier bei ihrer Regenerationsfähigkeit in das Gehirn hineinwachsen.

Kommen die Patienten mit entzündlich verengtem Gehörgange und mit Schwellungen vor und hinter dem Ohre in Behandlung, so ist von einem Versuche, den Epidermispfropf durch Ausspritzung zu entfernen, entschieden abzurathen, da derselbe nicht durch die verengte Stelle durchzubringen ist, vielmehr durch die folgende Aufquellung des Pfropfes die entzündliche Reizung und Verengung des Gehörganges stärker zu werden pflegen. In diesem Stadium muss der Eisbeutel vor und hinter dem Ohre aufgelegt werden und so lange, bis eine absolute Abschwellung erfolgt ist, und darnach gelingt die Ausspritzung des aufgeweichten Epidermispfropfes oft überraschend schnell. In fast ¼ meiner Fälle ging die Anschwellung vom Warzenfortsatz auf Eisbeutelapplication auffallend rasch zurück: 2, 17, 21, 23, 32—35.

Graf machte 1881 (Fall 58) eine Incision in die hintere Gehörgangswand und später eine Wilde'sche Incision, nachdem Blutegel, Eis, Jodtinctur die Schwellung hinter der Ohrmuschel nicht gebessert hatten. Erst nach der Abschwellung kam es zu Spontanausstossung der Epidermismassen. Auch Rohrer (Fall 64) machte wegen Schwellung des Gehörganges eine Incision bis auf das Periost, die, ohne Eiter zu entleeren, Schmerzen und Schwellung coupirte. Es ist die Vermuthung nicht unberechtigt, dass in beiden Fällen die infectiöse, nicht eitrige Schwellung der Gehörgangsweichtheile auch ohne Incision und ausschliesslich durch intensive und länger dauernde Eisbeutelbehandlung zurückgebracht worden wäre.

Granulationspolypen habe ich sehr häufig bei Epidermispfröpfen im Gehörgang gefunden, während Toynbee dieselbe nicht erwähnt. Sie entstehen spontan in jenen Fällen, in denen es nach Ausspritzung des Hautpfropfes noch Wochen lang zur

weiteren Abstossung von Epidermislamellen an der Oberfläche des chronisch entzündeten Trommelfelles und der Gehörgangswände kommt. Andererseits entstehen sie infolge von Verletzungen der letzteren bei instrumentellen Extractionsversuchen. Während die traumatischen Granulationspolypen mehr von den Gehörgangswänden des Isthmus entspringen, finden sich die spontan entstandenen zumeist am Trommelfell, entweder an den freien Rändern der Perforationen oder vom kurzen Fortsatz des Hammers ausgehend. Diese Granulationen sitzen Anfangs breitbasig auf dem Mutterboden auf und schnüren sich später immer mehr zu einem dünnen Stiele ab, der, wie ich in den Fällen 23, 24, 34 beobachten konnte, bei einfachen Ohrausspritzungen abreisst. Nach der allgemeinen Regel müssen dieselben mit dem Polypenschnürer abgetragen und ihre Infectionsstelle mit dem Höllensteinstifte oder mit Chromsäure oder Galvanocauter behandelt werden, wenn sie definitiv beseitigt werden sollen. In den acht Fällen: 4, 7, 8, 11, 16, 18, 21, 23, also in fast 1/4 der Fälle, habe ich Polypen abgeschnürt. Aber im 1. Falle schwanden sie spontan nach der vollständigen Entfernung des Epidermispfropfes und im 2. Falle ausschliesslich durch den Eisbeutel, nachdem sie vorher nach Abtragung mit dem Schnürer rasch wieder nachgewachsen waren. Ebenso war es im Fall 33; hier wuchsen die Granulationen, wenn der Eisbeutel nicht ordentlich dicht über dem Ohre gehalten oder weggelassen worden war, und gingen allein durch die Kältewirkung auf die entzündeten Weichtheile zurück. Sie sind darnach reine Entzündungsproducte. Ich habe es schon oben in der Krankengeschichte betont und hebe es hier nochmals hervor, dass dieser Erfolg noch insofern von Bedeutung ist, als nicht, wie durch die Abschnürung der Polypen, frische Wunden gesetzt werden, von deren Oberfläche aus eine Infection der Weichtheile so leicht stattfinden könnte.

Ergiebt sich beim Ausspritzen des Ohres, dass im Trommelfelle eine Perforation besteht, so ist es rationeller, die Entfernung der etwa noch restirenden Epidermismassen vorläufig aufzugeben, und das Ohr in Ruhe zu lassen, damit nicht durch weiteres Spritzen eine Infection des Mittelohres entsteht. Auch wenn die secundäre Entzündung desselben zu einer Secretion sich steigern sollte, dürfte sich in den ersten Tagen ein ruhiges Abwarten sehr empfehlen und eine ausschliessliche antiphlogistische Behandlung am Platze sein. Ich habe im Allgemeinen den Eindruck bekommen, dass secundäre Eiterungen im Mittelohr und

Warzenfortsatz in Ohren, die bisher noch nicht erkrankt gewesen sind, ebenso selten sind, als sie in denjenigen häufig sind, bei denen nach früheren Catarrhen Secretmassen im Mittelohre eingedickt zurückgeblieben sind. Reine Eiterungen des Mittelohres und Warzenfortatzes müssen eventuell mit Paracentese des Trommelfelles und Aufmeisselung des Warzenfortsatzes behandelt werden. Ich habe in den 3 Fällen 15, 20, 34 die letztere ausführen müssen und darf wegen des weiteren interessanten und sehr verschiedenen Verlaufes auf die Krankengeschichte verweisen. Im ersten Falle ist die Operationsöffnung persistent geblieben. Es bildeten sich zwar wieder neue Epidermislagen, oft so viel, dass sie Druck auf das Gehirn ausübten und Kopfschmerzen und Schwindel veranlassten, aber diese Massen liessen sich leicht mit der Pincette ablösen und zeigten keine Neigung, den penetranten Foetor des Cholesteatoms anzunehmen. In den beiden anderen Fällen fand ich in dem noch mehr erhaltenen Antrum mastoideum nur frischen Eiter und keine Epidermismassen und habe deshalb die Wunde sich bald wieder schliessen lassen. Auch in diesen Fällen kam es zu Recidiven der Epidermispfröpfe im Gehörgang, aber es bestand ebenfalls keine Neigung zum Foetor, und gleich nach der Ausspritzung der Epidermislamellen waren Gehörgangswände, Trommelfell und Zugang zum Antrum mastoideum wieder glänzend und glatt. So komme ich zur Besprechung der Differentialdiagnose und -therapie zwischen den echten Cholesteatomen des Mittelohres und den Epidermispfröpfen nach Durchbruch in das Mittelohr und in den Warzenfortsatz, wie sie sich bei der Therapie der beiden Affectionen mir ergeben haben.

Kommt es zu Recidiven, ist beiden Affectionen das eine Symptom gemeinsam, dass die neugebildeten Epidermislamellen fest auf der Matrix aufsitzen. Aber bei den Cholesteatomen führt die entzündliche Reizung und Infection des hyperplastischen Gewebes stets zu einer chronischen fötiden Otorrhoe, und bei den Epidermispfröpfen kommt es zur Aufweichung und gesteigerten Hyperplasie von Epidermislamellen, aber nicht zu einer eitrigen Secretion und zum Foetor. Ein anderer Unterschied ergab sich nach der Entfernung der Epidermismassen. Bei den Epidermispfröpfen zeigte sich der Mutterboden glatt und glänzend, sobald die entzündliche Reizung durch den mechanischen Eingriff hierbei vorübergegangen war; bei den Cholesteatomen aber bleibt eine entzündliche Reizung des Gewebes bestehen, und die Knochenoberfläche ist uneben, wie bei beginnender Caries, weil dieselbe

bis in verschiedene Tiefe mit in die chronische Entzündung hineingezogen ist. Hieraus ergiebt sich wieder der Unterschied in der Therapie von Cholesteatomen des Warzenfortsatzes und Epidermispfröpfen des Gehörganges. Bei den letzteren brauchen nur die Epidermislamellen entfernt zu werden, Abmeisselungen der Knochenunterlage sind unbegründet; bei den Cholesteatomen aber müssen die oberflächlichen Knochenlagen, die die Matrix des Recidivs sind, operativ mit entfernt werden, um Recidiven vorzubeugen. Die permanente Fistel hinter der Ohrmuschel ermöglicht die bessere Uebersicht über die Narbenfläche und begünstigt vielleicht infolge Austrocknung der Oberfläche derselben den Ausgang in Heilung. So muss für die Therapie das als Grundsatz ohne Ausnahme gelten, dass Epidermispfröpfe des Gehörganges mit Durchbruch im Mittelohr und Warzenfortsatz nur die Entfernung der Epidermislamellen verlangen, Cholesteatome aber eine andere wesentlich eingreifendere operative Entfernung der Matrix aus dem Knochen selbst erfordern. Ein Uebergang von Epidermispfröpfen des Gehörganges in ein Cholesteatom des Warzenfortsatzes, oder eine Combination beider Affectionen ist bisher nicht beobachtet worden. Ebensowenig eine Spontanheilung bei den prognostisch wesentlich günstigeren Epidermispfröpfen des Gehörganges. Redmer (26) hat seine oben angeführten Fälle als „chronische Eiterung mit zeitweiliger Ausstossung cholesteatomatöser oder cholesteatomähnlicher Massen“ bezeichnet und meint, „dass aus den Untersuchungen einstweilen hervorzugehen scheint, dass sowohl wahre Cholesteatome (im Sinne der Pathologie, Virchow) als auch nach seither üblichem Gebrauch klinisch als Cholesteatome bezeichnete Fälle von Epidermisanhäufung in den Mittelohrräumen unter Bildung einer Knochenhöhle spontan durch den Gehörgang ausgestossen werden und hierdurch zur Heilung kommen können. Es ist deshalb nach seiner Meinung das Bestreben gerechtfertigt, Cholesteatome wie cholesteatomähnliche Epidermisanhäufungen in den Mittelohrräumen operativ nach der Zaufal'schen Methode ohne permanente retroauriculäre Oeffnungen zu heilen. Die weitere Beobachtung hat darauf zu achten, in welchen Fällen sich diese Methode als ausreichend erweist. Denn es ist wohl anzunehmen, dass wahre Cholesteatome, Habermann-Bezold'sche Retentionscysten, Leutert-sche Epithelcysten und eventuelle andere cholesteatomähnliche Krankheitsproducte bezüglich der Recidive eine sehr verschiedene Prognose bieten und demgemäss auch auf verschiedene Weise

operirt werden müssen.“ Diese Sätze sind geeignet, neue Verwirrung in das Kapitel der Behandlung der primären Cholesteatome des Felsenbeines zu bringen. Sie deuten darauf hin, dass Epidermispfröpfe des Gehörganges, als cholesteatomatöse Erkrankungen des Gehörganges nach derselben Methode wie die primären Knochenaffectionen, die echten Cholesteatome im Sinne Virchow's behandelt werden sollen. Die Unrichtigkeit dieser Voraussetzungen, die zu Misserfolgen führen würden, habe ich oben auseinander gesetzt.

Literatur.

1) Albespy, Histoire d'un bouchon épidermique. Revue de laryng. etc. No. 6. 1893. Ref. A. f. O. XXXIX. S. 111 u. Z. f. O. XXV. S. 169.[1]) — 2) Bezold, Statistischer Bericht. Münchener med. Wochenschr. 1872. S. 539. — 3) Derselbe, Ueber die Erkrankungen des Warzentheils. A. f. O. XIII. S. 38. — 4) Derselbe, Cholesteatom, Perforation der Membr. Shrapnelli und Tubenverschluss. Z. f. O. XX. S. 16. 1890. — 5) Derselbe, Statistischer Bericht. A. f. O. XXXII. S. 147. 1891. — 6) Blake, Epidermisanhäufungen im äusseren Gehörgang. Boston. med. and surg. Journ. 11. Mai 1883. Ref. Z. f. O. XIII. S. 237. — 7) Cruveilhier, Traité d'Anatomie pathologique. II. p. 148. 1852. — 8) Ferreri, Arch. italiano di otolog. et rhinolog. II. p. 129. 1894. — 9) Gottstein, Ueber acute desquamative Entzündung des Trommelfelles. A. f. O. XVI. S. 311 u. Z. f. O. IX. S. 406. 1880. — 10) Graf, Zur Casuistik der desquamativen Entzündung des Gehörganges. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde. 1881. Nr. 12. — 11) Habermann, Handbuch der Ohrenheilkunde von Schwartze. I. S. 225 und: Ueber das Cholesteatom des Mittelohres. Mittheilungen des Vereines der Aerzte in Steiermark. 1893. Nr. 8 u. 9. — 12) J. Hinton, Balggeschwulst (Sebaceous tumour in der Paukenhöhle), ausgehend von der äusseren Oberfläche des Trommelfelles. Guy's Hosp. reports 1863. IX. S. 264. Ref. A. f. O. II. S. 151. — 13) Klinisches Jahrbuch. Jahrg. 1—5. — 14) Kirchner, Handbuch der Ohrenheilkunde von Schwartze. II. S. 47 u. 68. — 15) Kipp, Ein Fall von Perlgeschwülsten in beiden Ohren. A. f. O. IV. S. 162. — 16) Kirk-Duncanson, Ein Fall von Cholesteatom des Ohres. Ref. A. f. O. XIII. S. 278. — 17) Küpper, Cholesteatom des Trommelfelles. A. f. O. XI. S. 18. — 18) Koll, A. f. O. XXV. S. 78. — 19) Lichtwitz u. Sabrazès, Bullet. med. 1894. No. 25. Ref. A. f. O. XXXVIII. p. 150. — 20) Lucae, Beiträge zur Kenntniss der Perlgeschwulst des Felsenbeines. A. f. O. VII. S. 278. — 21) Derselbe, Verhandlungen der medic. Gesellschaft in Berlin. 1886. — 22) Politzer, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 2. Aufl. S. 145. — 23) Derselbe, Zur Cholesteatomfrage. Verhandlungen des X. intern. medic. Congresses zu Berlin: IV. Ohrenheilkunde. S. 69. — 24) Derselbe, Das Cholesteatom des Gehörganges vom anatomischen und klinischen Standpunkte. Wien. medic. Wochenschr. 1891. No. 9. S. 377. — 25) Pappenheim, Die specielle Gewebelehre des Gehörorganes. 1840. S. 146. — 26) Redmer, Ueber Spontanheilung von Cholesteatomen und cholesteatomähnlichen Erkrankungen in den Hohlräumen des Schläfenbeines. Z. f. O. XXVI. S. 265. — 27) Rohrer, Contribution à la Pathologie du Cholesteatome de l'oreille. Revue de laryng., d'otolog. et de rhinolog. 1893. — 28) Schwartze, Pathologische Anatomie des Ohres. 1878. S. 39 u. 41. — 29) Szenes, A. f. O. XXVI. S. 141. 1887. — 30) Schmaltz, Die Beziehungen der acuten Mittelohrentzündung zum

1) A. f. O. = Archiv für Ohrenheilkunde; Z. f. O. Zeitschrift für Ohrenheilkunde.

Gesammtorganismus. Sammlung von Bresgen. Heft 3. — 31) Toynbee, London med. Gazette. Novbr. 1850. — 32) Derselbe, On the causes of accumalations of cerumen in the external auditory meatus and their effects upon different part of the ear. Transact. of the Patholog. Society of London. VI. p. 312. 1855. — 33) Derselbe, Sebaceous Tumours in the external auditory meatur. Medico-Chirurg. Transact. London 1861. XLIV. p. 51. — 34) Treitel, Berliner klinische Wochenschrift. 1892. Nr. 32. S. 812. — 35) v. Troeltsch, Anatomische Beiträge zur Ohrenheilkunde. A. f. O. VI. S. 47. 1872. — 36) Derselbe, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 7. Aufl. S. 92. — 37) Urbantschitsch, Ueber eine eigenthümliche Form von Epithelauflagerung am Trommelfell und im äusseren Gehörgange. A. f. O. X. S. 77. — 38) Virchow, Das Cholesteatom des Felsenbeines. Virchow's Archiv f. patholog. Anatomie. VIII. S. 371. 1855 u. Berliner klin. Wochenschr. 1889. Nr. 10. S. 216. — 39) Weil, Circumscripte desquamative Entzündung des äusseren Gehörganges. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde. 1881. Nr. 12. S. 204. — 40) Wendt, Archiv f. Heilkunde. XIV. S. 116. — 41) Derselbe, Desquamative Entzündung des Mittelohres (Cholesteatom des Felsenbeines der Autoren). Ebendas. S. 445. — 42) Wette, Monatsschrift f. Ohrenheilkunde. 1882. Nr. 2. S. 33. — 43) Wreden, Ueber eine eigenthümliche Form von Obstruction des äusseren Gehörganges. Archiv f. Augen- u. Ohrenheilkunde. III. S. 91. 1874.

II.

Ein Fall von Fractur der vorderen, unteren Gehörgangswand durch Gewalteinwirkung auf den Unterkiefer.[1])

Von

Dr. **Alfred Denker,**

Hagen in W.

(Mit 2 Abbildungen im Text.)

Am 3. October cr. a. wurde mir durch den Bahnarzt Herrn Dr. med. Schmidt sen. der 51 Jahre alte Bahnwärter Wilhelm Wagner zur Behandlung überwiesen; derselbe gab an, dass er vor einigen Stunden beim Aufziehen der Barrière nach rechts ausgeglitten und dabei mit der Kraft des ganzen Körpergewichts auf das abgerundete Ende einer etwa 15 Cm. langen und 2 Cm. dicken, aus dem unteren Theil der Barrière hervorragenden Eisenstange mit dem Kopf aufgeschlagen sei; es wurde bei dem Fall die linke Wangengegend vor und unterhalb der Ohrmuschel getroffen. Die Gewalteinwirkung war erfolgt in der Richtung medianwärts nach hinten und oben. Bewusstlosigkeit trat nicht ein; gleich nach dem Unfall empfand Pat. heftigen Schmerz in der linken Wangen- und Ohrgegend und Sausen im linken Ohr; während die Schmerzhaftigkeit bald nachliess, blieb das Sausen bestehen.

Der objective Befund war folgender: In der linken Wangengegend, etwa 2 Cm. oberhalb des Angulus maxillae beginnend, zeigen sich die Weichtheile über dem Unterkieferknochen geringgradig geschwollen und in der Haut leichte Sugillationen; die Druckempfindlichkeit ist mässig. Bei der Untersuchung mit dem Ohrenspiegel sieht man am Boden des linken Meat. audit. extern. frisches Blut; ungefähr in der Mitte der vorderen, unteren knöchernen Gehörgangswand befindet sich ein Tumor, der sich etwa halbkreisförmig vor dem Trommelfell abzeichnet, derartig dass sich der Hammergriff in seiner Mitte an denselben anzulegen scheint;

---

1) Vorgestellt im Hagener „Aerztlichen Verein“ am 7. November 1896.

der normale Reflex ist nur in seinem dem Umbo nahegelegenen Theil sichtbar, während die untere Partie vollkommen ver deckt wird.

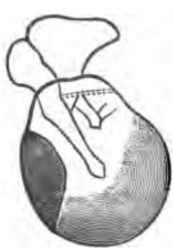
Bei Bewegungen im Unterkiefergelenk verändert die Vorwölbung ihre Lage und zwar so, dass dieselbe beim weiten Oeffnen des Mundes etwa 1—1 $1/2$ Mm. zurücktritt, beim Schliessen jedoch ihre frühere Stellung wieder einnimmt. An der hinteren oberen Gehörgangswand sieht man nahe am Trommelfell und direct gegenüber dem beschriebenen Tumor drei Blutpunkte; der übrige Theil der Gehörgangswand erscheint unverändert. Nach der Anamnese und dem objectiven Befunde handelt es sich zweifellos um eine Fractur der vorderen, unteren Gehörgangswand ohne Betheiligung der Schädelbasis. Am Tage der Vorführung des Pat. ist die Beweglichkeit des fracturirten Knochenstückes noch deutlich sichtbar, wenn auch nicht mehr in so ausgiebigem Maasse wie gleich nach der Verletzung.

Fig. 1.



Bei geschlossenem Munde.

Fig. 2.



Bei weit geöffnetem Munde.

Das rechte Ohr des Patienten ist stark pathologisch verändert, das Trommelfell zeigt hier an der vorderen, oberen Peripherie einen milchigen Trübungsstreifen und ein stärkeres Hervortreten des Hammergriffes und der hinteren Falte.

Die Functionsprüfung ergab folgendes Resultat:

Hörweite für Flüsterzahlen rechts = $1/2$ Mtr.
links = 5 „

Untere Tongrenze beiderseits bei H″.

A und a′ auf den Scheitel aufgesetzt werden nicht nach einer bestimmten Seite hin localisiert.

Rinne a′ rechts = + 12
links = + 28.

Obere Tongrenze:

Galton rechts = 3,3
links = 1,0 (normal 1,0).

Aus der Functionsprüfung allein geht wohl mit Sicherheit hervor, dass bei der Verletzung ausschliesslich der äussere Gehörgang betroffen wurde, dass das Mittelohr und das innere Ohr unbeschädigt geblieben sind. Das anfänglich vorhandene Sausen verschwand nach Entfernung des Blutes, das sich am Boden des

Gehörganges vor dem Trommelfell angesammelt hatte; es war möglich, mit einer abgebogenen umwickelten Sonde über den Tumor hinweg in den schlitzförmigen Spalt zwischen Trommelfell und Gehörgang zu gelangen und das ergossene Blut aufzutrocknen.

Die Blutung rührte augenscheinlich her von einer Risswunde, welche sich an der median gelegenen Seite des fracturirten Knochenstückes befand; ob an dieser Stelle bei dem erfolgten Stoss eine vollständige Durchtrennung der Cutis erfolgt ist, oder ob nur eine starke Zerrung mit theilweiser Continuitätsunterbrechung der Gehörgangsauskleidung stattgefunden hat, lässt sich mit Bestimmtheit wohl kaum entscheiden. Aus dem Vorhandensein der oben erwähnten drei Blutpunkte an der hinteren oberen Gehörgangswand gerade gegenüber dem Tumor lässt sich vermuthen, dass das fracturirte Knochenstück im Moment der Gewalteinwirkung mit der hinteren oberen Gehörgangswand in Berührung gekommen ist. Die Fractur ist erfolgt an der Stelle, an welcher man nach den Untersuchungen Bürkner's bei Kindern bis zum 4. Lebensjahre und auch noch später häufig eine Ossificationslücke beobachten kann, und wo sich bei Erwachsenen der Knochen nicht selten stark verdünnt zeigt.

Was die Therapie anbetrifft, so war dieselbe eine abwartende; es wurde zunächst der äussere Gehörgang von Blut gereinigt und dann durch Auswischen mit Sublimatlösung 1:1000 desinficirt; die Blutung stand nicht vollständig, war aber sehr geringgradig. Nach Insufflation einer geringen Menge Borsäurepulvers wurde dann der Gehörgang mit Jodoformgaze verschlossen und dem Patienten empfohlen, den Unterkiefer möglichst ruhig zu stellen; es ist auf diese Weise gelungen, eine Infection fern zu halten. Von einer Reposition mit nachfolgender fester Tamponade musste wohl allein schon wegen der bekannten, starken Empfindlichkeit des häutigen Gehörganges abgesehen werden. Zudem hätte die Reposition natürlich nur bei weit geöffnetem Munde erfolgen können, und der Unterkiefer hätte längere Zeit in dieser Stellung verharren müssen. Die grossen Unannehmlichkeiten und Schmerzen, die man dem Patienten bei diesem Versuche hätte bereiten müssen, würden in keinem Verhältnisse gestanden haben zu dem eventuellen Vortheil, den er vielleicht von dieser Procedur gehabt hätte. Die Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen im Unterkiefergelenk nahm sehr bald ab und ist jetzt gänzlich verschwunden. Der voraussichtliche weitere Hei-

lungsverlauf wird der sein, dass das fracturirte Knochenstück ungefähr in der Lage, in der es sich bei geschlossenem Munde befindet, fixirt wird; vielleicht bildet sich an der Fracturstelle wie in dem von Wagenhäuser berichteten Falle eine Exostose. Das Hörvermögen ist durch den Unfall nicht herabgesetzt worden, welcher Umstand für den Patienten um so werthvoller ist, als auf dem anderen Ohre, wie oben erwähnt, eine erhebliche Herabsetzung der Hörfähigkeit besteht.

Die relative Seltenheit der Fracturen der knöchernen, äusseren Gehörgangswand erhellt u. A. aus dem Berichte Bezold's der unter 20000 Erkrankungen des Gehörorganes nur zwei frische Fälle von Bruch des Gehörganges beobachten konnte.

Literatur.

1) Cornelius Williams, Zeitschrift für Ohrenheilkunde. Bd. XIV. Heft 3 und 4. S. 230. Fractur durch Contrecoup bei Fall auf das Hinterhaupt.
2) Schwartze, Pathologische Anatomie. S. 35. Doppelseitige Fractur.
3) Wagenhäuser, Archiv f. O. Bd. XXI. S. 269.
4) Morven, Schmidt's Jahrb. Bd. 93. 2 Fälle.
5) Sourier, Caust. J. 1869. Bd. II. S. 431.
6) Beach, Schmidt's Jahrb. 1876. Bd. 172. S. 159.
7) Jacubasch, Berliner klin. Wochenschrift. 1878. S. 320.
8) Urbantschitsch, Fissur der vorderen Gehörgangswand durch Hufschlag auf den Unterkiefer.
9) Baudrimont und Snyer, Annal. de la Soc. med. chir. de Liège 1884. 2 Fälle, bei denen Sturz auf das Kinn das Eindringen beider Unterkiefercondylen in den rechten und linken Gehörgang herbeiführte.
0) Bezold, Statistischer Bericht im Archiv f. O. Bd. XXXII und statistischer Bericht im Aerztl. Intelligenzblatt. 1881. Nr. 26 und ebendaselbst 1884. Nr. 49.
11) Hessler, Arch. f. O., statist. Ber. Bd. XVI. S. 69.
12) Habermann, Arch. f. O., statist. Ber. Bd. XVIII. S. 71.
13) Bürkner, Arch. f. O., statist. Ber. Bd. VIII. S. 298.
14) Barnick, Arch. f. O., Jahresbericht. Bd. XXXVIII. S. 101. Ferner werden im Arch. f. O. im Bd. XXI, S. 269, Bd. XXIII, S. 235, Bd. XXV, S. 76, Bd. XXVII, S. 160 und Bd. XXIX, S. 136, Fälle von Verletzungen und Fracturen der knöchernen Gehörgangswand berichtet, die mir nicht zur Verfügung standen.

III.

Besprechungen.

1.

Lubarsch und Ostertag, Ergebnisse der speciellen pathologischen Morphologie und Physiologie der Sinnesorgane.

Besprochen von

Dr. Leutert.

In neuerer Zeit, wo die Specialisirung ausserordentlich weit getrieben worden ist, macht sich namentlich in derjenigen Wissenschaft, welche den natürlichen Mittelpunkt sämmtlicher medicinischer Disciplinen bilden muss, der pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie, das Bestreben nach grösserer Centralisation geltend.

Es ist daher mit Freuden zu begrüssen, dass sich Gelehrte gefunden haben, welche sich der ebenso mühevollen, wie undankbaren Aufgabe unterziehen, den jetzigen Standpunkt der allgemeinen pathologischen Wissenschaft in Form kritischer Essays festzulegen. Es ist das Bestreben der Herausgeber der „Ergebnisse" gewesen, in dem ersten Jahrgang ein Werk zu schaffen, dass in gewisser Beziehung ein Handbuch der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie ersetzen kann. Dieses hatte zur Folge, dass im ersten Jahre vier stattliche Bände erscheinen mussten. Allerdings ist auch damit der Zweck des Werkes noch nicht völlig erreicht, und es sind noch wichtige Capitel unbearbeitet geblieben, welche aber wohl in späteren Jahrgängen ihre Würdigung finden werden. Obgleich uns ja in erster Linie der IV. Band angeht, wollen wir doch nicht verfehlen, auch hier auf den reichhaltigen Inhalt der ersten drei Bände aufmerksam zu machen, von denen vor Allem im ersten Band die Capitel über allgemeine und specielle Mykopathologie

und im zweiten die über Geschwülste für jeden wissenschaftlich arbeitenden Arzt von grösstem Interesse sind. Die neuere Litteratur über Mittelohr, Warzenfortsatz und intracranielle otitische Folgeerkrankungen ist von Grunert in erschöpfender und, dem Charakter des Werkes entsprechend, kritischer Weise zusammengestellt; die pathologische Anatomie und Functionsstörung des Labyrinths hat eine gleiche Bearbeitung durch Katz erfahren. Dass wir über die neueren die Geschwülste des Ohres betreffenden Veröffentlichungen noch nichts vorfinden, kann kaum als ein Mangel empfunden werden; es erscheint vielmehr in Anbetracht der verhältnissmässig geringen Ausbeute, welche in dieser Beziehung zu gewinnen ist, vielleicht praktischer, die Referate hierüber über einen grösseren Zeitraum auf einmal zu geben.

2.

Lehfeld, Die Gehörübungen in der Taubstummenschule nach dem System des Professors Dr. Urbantschitsch. Wien 1895. 46 Seiten.

Besprochen von

Dr. F. Matte in Jena.

Die vorliegende Schrift wendet sich in Sachen der Urbantschitsch'schen Hörübungen an die Taubstummenlehrer und empfiehlt ihre Einführung von der zweiten Unterrichtsklasse an. Da der Verfasser sich dabei ausser auf eigene, besonders auf die von Prof. U. veröffentlichten Erfolge beruft, genügt es, auf die bei Gelegenheit der Besprechung des Urbantschitsch'schen Buches[1]) gemachten Einwendungen zu verweisen. Resultate genauer functioneller Prüfungen liegen nicht vor, so dass sich der Leser kein sicheres Urtheil über den Grad der erzielten Hörverbesserung bilden kann. —

1) Dieses Arch. Bd. XL. S. 38.

IV.

Wissenschaftliche Rundschau.

1.

Lucae, Zwei Arten automatischer Drucksonden zur Behandlung gewisser Formen von Hörstörung und die Regulirung der Druckstärke an meiner ursprünglichen Hand-Drucksonde. Berliner klin. Wochenschr. 1896. Nr. 24.

Nach kurzem historischen Ueberblick beschreibt Verf. eine nach seinen Angaben von der Firma Reiniger, Gebbert und Schall in Erlangen construirte Drucksonde, zu deren Bewegung an Stelle der Muskelkraft die Elektricität benutzt wird. Den Vorzügen dieses Instrumentes, welche vor allem in der Möglichkeit beruhen, in der Secunde eine möglichst grosse Anzahl von Vibrationen auszuführen, steht vor allem der Nachtheil entgegen, dass der voluminöse Apparat schwer zu handhaben ist, und das auf das Trommelfell des Kranken übertragene starke Schnarren des Stromunterbrechers den Patienten so erschreckt, dass er häufig unwillkürlich den Kopf bewegt, und die Drucksonde nicht selten vom kurzen Fortsatz abgleitet und Schmerzen verursacht.

Die eben geschilderten Nachtheile sind wesentlich verringert bei einem anderen von Lucae construierten Instrumente, bei welchem eine starke aufzuziehende Uhrfeder zum Betrieb der Drucksonde benutzt wird. Verf. giebt eine sehr instructive Abbildung dieses bei Rud. Detert, Berlin Carlstrasse 9, beziehbaren Apparates. Es gelingt, mit dieser Drucksonde in der Secunde mehr als 100 Stösse auszuführen. An der Handrucksonde des Verf. ist von der zuletzt genannten Firma zur Regulierung der jedesmal anzuwendenden Druckstärke eine Schraubenvorrichtung angebracht, welche leicht eine Spannungsveränderung der im Griffe befindlichen Spiralfeder gestattet. Grunert.

2.

Körner, Die Ohrenheilkunde des Hippokrates. Vortrag, gehalten in der Abtheilung für Ohrenheilkunde der 67. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Lübeck im September 1895. Wiesbaden, J. F. Bergmann. 1896.

Wenn wir uns eines gewissen und berechtigten Stolzes nicht zu erwehren vermögen, wenn wir bedenken, zu welcher Höhe sich heut-

zutage die Ohrenheilkunde dank der Forschungsergebnisse in der Anatomie, Physiologie und pathologischen Anatomie des Ohres, dank der auf diesen Grundlagen beruhenden Erfindung werthvoller diagnostischer Hilfsmittel emporgeschwungen hat, so nöthigt uns andererseits, wie die sehr gefällig geschriebene Abhandlung des Verf. zeigt, der Stand der Ohrenheilkunde zur Zeit der Hippokratiker eine hohe Achtung ab, haben sie es doch verstanden, ohne jene Hülfsmittel, lediglich durch ein genaues Studium der Symptome der Ohrkrankheiten die Otiatrie auf eine Höhe zu bringen, die unser volles Erstaunen wachrufen muss. Wer die interessanten Einzelheiten studieren will, dem sei die Schrift des Verf., sowie das Studium der von ihm zusammengestellten Literatur angelegentlich empfohlen; hier mag nur noch summarisch erwähnt werden, dass den Hippokratikern die Wechselbeziehungen zwischen Ohrkrankheit und Gesammtorganismus, die Einwirkungen äusserer Verhältnisse, des Lebensalters, der Jahreszeiten, des Klimas auf das Gehörorgan, die Beziehungen zwischen Hals- und Ohrenkrankheiten, ja selbst der Symptomconplex der adenoiden Vegetationen u. s. w. bekannt war. Grunert.

3.

Ostmann, Behandlung bindegewebiger Stricturen des äusseren Gehörganges mittelst Elektrolyse. Berliner klin. Wochenschrift. 1896. Nr. 34.

Nach kurzer Schilderung der Pathogenese der erworbenen bindegewebigen Stricturen im äusseren Gehörgange, der unter Umständen vitalen Bedeutung derselben durch Eiterretention, sowie einer kritischen Besprechung der bisherigen Behandlungsmethoden beschreibt Verf. einen Fall, in welchem er eine solche Strictur mittelst Elektrolyse beseitigt hat. Es bestand etwa $^3/_4$ Cm. nach innen von der äusseren Gehörgangsöffnung eine so hochgradige Strictur, dass man nur mit Mühe ein Paukenröhrchen durch das noch verbleibende Lumen hindurchzwängen konnte. Dahinter foetide Eiterung, welche seit Jugend auf bestehen sollte. Zeitweise Kopfschmerz auf der ohrkranken Seite. Dicke der Strictur an der Basis etwa 3—4 Mm. Beseitigung derselben in 4 Sitzungen mit 8—10 tägigen Intervallen. Verf. hat in jeder Sitzung einen schwachen Strom von 4—5 M. A. 5 Minuten lang hindurchgeleitet. Die Reaction des trotz der Anwendung des schwachen Stromes recht schmerzhaften Eingriffes sei eine äusserst geringe gewesen, worin Verf. einen wesentlichen Vorzug dieser Methode erblickt. Das vom Verf. erzielte Resultat ist ein Gehörgang von 7 Mm. Höhe und 6 Mm. Breite. Die Zeit nach Beseitigung der Strictur beträgt $1^1/_4$ Jahr, so dass Verf. glaubt, die Möglichkeit eines Recidivs ausschliessen zu können. Verf. betont selbst als Nachtheil dieser Methode die zu grosse Zeitdauer, welche nothwendig ist, um den erwünschten Erfolg zu erreichen, und macht darauf aufmerksam, dass in Fällen, wo wegen der mit der Strictur verbundenen Eiterretention Gefahr im Anzuge ist, der operativen ringförmigen Excision der Strictur nach Schwartze der Vorzug zu geben sei. Grunert.

4.

Derselbe, Mittheilungen von der Ohrenstation des Garnison-Lazareths Königsberg i. Pr. Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1896.

Verf. berichtet über eine Anzahl von Fällen von Verletzungen des Gehörorganes durch directe Gewalt, darunter 2 Fälle von absichtlicher Selbstverletzung des Trommelfelles (Haarnadel-, resp. Nadeldurchstechung), weiterhin über 12 Fälle von Verletzung durch indirecte Gewalt. Aus dem Resumé, welches er aus seiner Casuistik zieht, und welches mit Rücksicht auf den Leserkreis, an welchen sich Verf. wendet, für den Otologen nur Bekanntes enthält, sei nur hervorgehoben, dass unter den 12 Verletzungen des Trommelfelles durch indirecte Gewalteinwirkung sich die Ruptur 5 mal im vorderen unteren Quadranten befand, 4 mal an der vorderen Kante des Hammergriffes, 2 mal im hinteren Trommelfellabschnitt und einmal im vorderen.

Grunert.

5.

Asch, Das Sarkom des Ohres. Inaug.-Diss. Strassburg 1896.

Verf. hat auf Anregung und unter Leitung des Herrn Prof. Kuhn i. Strassburg sich der dankenswerthen Aufgabe unterzogen, in Form einer Monographie die über das Ohrsarkom bekannten Thatsachen zusammenzustellen. Allgemeines Interesse bietet die Veröffentlichung dreier Fälle von Ohrsarkom aus der Kuhn'schen Klinik.

Fall 1. Einjähriges Kind leidet seit 1/2 Jahr an übelriechendem eitrigen Ausfluss aus dem rechten Ohre. Nussgrosser, grauröthlicher weicher Tumor aus der äusseren Ohröffnung herausragend. Eiternde Hautfistel am unteren Rande des Proc. mast. Wiederholte Operation. Exitus letalis etwa 11 Monate nach Beginn der Erkrankung. Sectionsergebniss: Charakteristisches Myxosarkom. Der Tumor hatte von der Paukenhöhle aus seinen Ausgang genommen, hatte Paukenhöhle und Gehörgang ausgefüllt, die untere knöcherne Gehörgangswand durchbrochen und sich in dem Zellgewebe unter dem Ansatz des M. sternocleidom. weiter entwickelt (Hautfistel). Weiterhin hatte die Geschwulst noch das Periost des Schläfenbeines und den knorplichen Theil des Meatus extern. ergriffen.

Fall 2. Es handelt sich hier um ein Myelosarkom beider Warzenfortsätze bei einem 33 jährigen Mann, ausserdem multiple anderweitige sarkomatöse Herde. In der Tiefe der Paukenhöhle waren weiche Granulationsmassen nachweisbar, aus beiden Gehörgängen floss profuser, fötider Eiter ab. Auf beiden Warzenfortsätzen befanden sich, die Richtung von oben nach unten einnehmend, halbapfelgrosse Vorwölbungen der Haut von weicher Consistenz, jedoch ohne Fluctuation. Bei Vornahme der Operation ergaben sich diese Anschwellungen als Geschwulstmassen, welcher in weiter Ausdehnung die Corticalis beider Warzenfortsätze zerstört hatten. Section vacat.

Fall 3. 43 jährige Frau. Melanosarkom des linken Ohres. Tod an Marasmus. Der Fall bietet nichts Besonderes dar.

Bemerkung des Ref. Auffallen muss es, wenn Verf. beim Citiren casuistischer Mittheilungen aus anderen Kliniken nur den mit der Publication beauftragten Studenten oder Doctoranden als Gewährsmann citirt, ohne den Ort der Klinik, aus welcher die Publication, welche vielfach doch nur einen reproductiven Charakter und nicht den Werth einer selbständigen literarischen Leistung hat, hervorgegangen ist, zu nennen. Grunert.

6.

Urbantschitsch, Zur operativen Freilegung des Mittelohres. Wiener klin. Wochenschr. 1896. Nr. 29.

Verfasser berichtet über eine Anzahl von 72 Fällen, bei denen er wegen Caries (47 Fälle) und Caries mit Cholesteatombildung (25 Fälle) die Mittelohrräume freigelegt hat. Seine Mittheilungen über die Methode der Operation, die Nachbehandlung etc. bieten nichts Besonderes dar. Zu erwähnen ist, dass er in dem Stadium der Nachbehandlung, wo die Neigung zu Granulationsbildung aufhört, mit Erfolg 2—3 mal täglich Einträuflungen von Salicylspiritus (Acid. salicyl. 2:100 Spirit. vini rectificatiss) für die Dauer von 5 Minuten angewandt hat. Was das Endresultat seiner Fälle anbetrifft, so sagt der Verfasser, dass die kurze Beobachtungsdauer von 2 Jahren im Maximum ihm nicht gestattete, ein sicheres Urtheil darüber jetzt schon abzugeben. Von 72 Fällen zeigten bis zur Zeit der Veröffentlichung 28 eine vollständig trockne Höhle; die Austrocknung erfolgte in 13 Fällen binnen 6—12 Wochen, in 8 Fällen innerhalb 3—4 Monaten, in 4 Fällen in 5—6 Monaten und in je 1 Fall binnen 7, 12 und 16 Monaten.

Von seinen Patienten starben 5; 3 an Meningitis, welche schon vor der Operation bestanden hatte, und einer an latent verlaufenem Abscess des linken Schläfenlappens.

Auch Verfasser beobachtete den günstigen Einfluss der Operation sowohl auf vor derselben vorhanden gewesene locale Beschwerden (habituelle Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen) als auch auf das Gesammtbefinden (allgemeine Körperschwäche, Anämie Appetitlosigkeit, Verstimmung). Er sah diesen günstigen Einfluss oft schon zu einer Zeit eintreten, wo die Wundheilung noch lange nicht beendet war. Was den Einfluss der Operation auf das Hörvermögen anbetrifft, so beobachtete Verfasser nur „ein- oder zweimal“ eine Hörverschlechterung, in der Mehrzahl der Fälle eine Hörverbesserung, einmal sogar (Fall 5) für die Uhr auf 2 M. Grunert.

7.

Garnault, Recherches expérimentales et cliniques sur les effets de la mobilisation et de l'extraction de l'étrier comme traitement de la surdité. Tours; Imprimerie Paul Bousrez. 1896.

Nach kurzem historischen Bericht über die experimentellen Stapesentfernungen und nach Mittheilungen seiner eignen derartigen an

Kaninchen und Tauben vorgenommenen Versuche berichtet er über weitere an bezeichneten Thieren von ihm ausgeführten Läsionen des Labyrinths (Einführen eines hebelartigen Instrumentes in die Fenestra ovalis etc.), durch welche er erweisen wollte, welche schweren Insulte das Ohrlabyrinth verträgt. Die Nutzanwendung dieser Experimemte auf die praktische Ohrenheilkunde, sein Vorschlag der „Dissection profonde et complète" des Steigpügels beim Menschen nach Vorklappung der Ohrmuschel und trichterförmiger Erweiterung des Gehörganges, die Mittheilung eines Falles, in welchem Verfasser mit dieser Methode eine erstaunliche Hörverbesserung erzielte, sind grösstentheils Reproductionen einer früheren Arbeit des Verfassers, welche Referent bereits im XL. Bd. d. Archivs referirt hat. Grunert.

8.

Derselbe, Recherches expérimentales et cliniques sur le traitement chirurgical de certaines formes de surdité. Extrait des Comptes rendus des séances de la société de Biologie. (Séance du 25. avril 1896.)

Am Thierexperiment sucht Verfasser zunächst zu erweisen, dass im Falle des Vorhandenseins einer Perforation im Trommelfell die Schwingungsfähigkeit des Stapes eine ergiebigere ist, wenn Hammer und Amboss entfernt ist. Weiterhin hat er, um zu beweisen, dass aus anatomischen Gründen die Entfernung des Steigbügels vom Gehörgange aus oft den grössten Schwierigkeiten begegnen würde, 200 macerirte Schläfenbeine untersucht und dabei gefunden, dass beim rechten Schläfenbein die Nische der Fenstra ovalis nur in 18 Fällen vom Gehörgang aus gut sichtbar war, unsichtbar in 31 Fällen, theilweise sichtbar in 51 Fällen; vom linken Schläfenbein unsichtbar in 27 Fällen, gut sichtbar in 22 Fällen, theilweise sichtbar in 51 Fällen. Von seinen Mittheilungen aus der Praxis ist ein Fall von allgemeinem Interesse, in welchem er wegen Stapesankylose den Steigbügel mit einem „Excavateur à bajonette" entfernt hat, indem er dabei in das Labyrinth eingedrungen ist. Ueber das functionelle Resultat dieses Eingriffes macht er keine Angaben. Der Schwindel, der danach eingetreten ist, soll in sehr kurzer Zeit wieder verschwunden sein. Grunert.

9.

v. Gizycki, Ueber traumatische Läsionen des Gehörorganes nach Beobachtungen aus der Königl. Universitäts-Ohrenklinik in Halle a. S. Inaug.-Diss. Halle 1896.

Die erste Hälfte der Arbeit, eine Besprechung der traumatischen Läsionen des Gehörorganes, ist aus den Lehrbüchern von v. Tröltsch, Schwartze, Gruber und Politzer zusammengestellt und enthält nichts Neues. Daran reihen sich 31 Beobachtungen aus der Universitäts-Ohrenklinik in Halle, umfassend 5 Fälle von Verletzung des äusseren Gehörganges, 22 von Trommelfellruptur und 5 von Verletzung des

Labyrinthes. Die Gehörgangsläsionen bestanden 1 mal in einer Durchstossung der hinteren oberen Wand mit der Ohrspritze (neben Commotio labyrinthi), 1 mal in einer Zerreissung der vorderen unteren Wandung durch einen Schlag gegen die Backe, 3 mal in einer consecutiven Atresie des Meatus nach ungeschickten Fremdkörper-Extractionsversuchen, Ueberfahrenwerden, Fall auf den Kopf, wobei sich bei einem der Kranken Eiter hinter der verschlossenen Stelle gebildet und zu der Entstehung eines Abscesses am Halse unterhalb des Processus mastoideus geführt hatte. Von den Trommelfellrupturen war eine direct durch Hineinstossen eines Strohhalmes in das Ohr veranlasst worden, die übrigen 21 waren indirecte Rupturen und verdankten 13 mal einer Ohrfeige, 4 mal einem Schlag oder Wurf gegen das Ohr (mit einem Stocke, einem Baumzweige, einer eisernen Wagenkapsel), 3 mal ungeschickten Versuchen behufs Entfernung von Fremdkörpern, 1 mal einem Blitzschlag (vergl. dieses Archiv Bd. XXIX S. 237) ihren Ursprung. In 3 Fällen war eine complicirende Commotion des Labyrinthes vorhanden, je 1 mal fand sich eine doppelte, bezw. dreifache Rupturirung. Selbständige Labyrintherschütterungen endlich waren, wie gesagt, 5 mal beobachtet worden. Als ihre Ursache liess sich bei 2 Patienten sehr lautes äusseres Geräusch, bei je 1 das Auffallen eines Steines auf den Kopf, ein Schlag gegen den Kopf und ein Schlag gegen den Unterkiefer feststellen. Blau.

10.

Braunberger, Ueber die Exostosen des äusseren Gehörganges. Inaug.-Diss. Strassburg 1896.

Dem sehr ausführlichen und vollständigen referirenden Theile werden 3 Krankengeschichten aus der Strassburger Ohrenklinik angeschlossen. In der ersten derselben handelte es sich um zwei halbhaselnussgrosse Exostosen, welche von der hinteren und vorderen Gehörgangswand ausgingen und nur einen schmalen Spalt zwischen sich liessen. Daneben eine alte Otitis media purulenta. Zeitweises Druckgefühl im Ohre und Schwindelanfälle. Wegen der Gefahr einer Eiterverhaltung Operation, Ablösung der Ohrmuschel und stückweise Abmeisselung der Exostosen; Ausstopfen des Gehörganges mit Jodoformgaze. Heilung. Auch in der zweiten Beobachtung war der Exostosenbildung eine langjährige Mittelohreiterung vorangegangen, dieselbe hatte aber zur Zeit bereits wieder sistirt, mit Hinterlassung bedeutender Schwerhörigkeit auf der linken Seite. Rechts war vorn unten eine harte unregelmässige, halbbohnengrosse Exostose vorhanden, welche vom Beginn des knöchernen Gehörganges bis nahe an das Trommelfell heranreichte, und die sich weiterhin durch Fortwucherung nach der hinteren Wand in eine mehr ringförmige Hyperostose umbildete. Links fanden sich zwei länglich geformte Exostosen, ganz im Anfangstheile des Meatus und von dessen vorderer und hinterer Wandung ausgehend. Auch sie zeigten ein progressives Wachsthum. Trotzdem wurde hier von einem operativen Eingriff Abstand genommen,

da die Tumoren Zeichen einer allgemeinen, sich in die Tiefe des Organes erstreckenden Knochenwucherung darstellten, mithin eine Gehörverbesserung nicht zu erwarten war. Nur sollte sich der Kranke von Zeit zu Zeit vorstellen, um den Gang seines Leidens genau überwachen zu können. In dem dritten Falle endlich war beiderseitige Exostosenbildung nachzuweisen, nichtsdestoweniger aber das Gehör ein so gutes, dass Flüstersprache 8 Meter weit verstanden wurde. Desgleichen fehlten sonstige Beschwerden. Die Therapie beschränkte sich auf zeitweise Entfernung des angesammelten Cerumen; eine Operation konnte hier nur in Frage kommen, wenn durch fortschreitendes Wachsthum der Geschwülste der Gehörgang auf beiden Seiten einmal vollständig obliterirt würde. Blau.

11.

Schachtrupp, Beobachtungen über die Häufigkeit der Aufnahme von Gurgelstoffen in den Körper. Dissertation. Halle 1896.

Die auf der medicinischen Klinik zu Halle vorgenommenen Untersuchungen haben ergeben, dass beim Gurgeln fast immer Theile der benutzten Flüssigkeit verschluckt werden, und dass die Menge der verschluckten Massen je nach der Ausführung des Gurgelactes zwischen Spuren bis zu 30 Proc. der insgesammt verbrauchten Lösung betragen kann. Auf diese Thatsache muss stets Rücksicht genommen werden, wenn man indifferente Mittel zum Gurgeln verordnet. Speciell das Kali chloricum soll man dem Patienten nur in Lösung und mit Hinweis auf seine Giftigkeit anvertrauen; sein Gebrauch ist ferner contraindicirt bei Vorhandensein von Fieber, Appetitlosigkeit und Dyspnoë.
Blau.

12.

Kollbrunner, Ueber totale Verwachsungen des weichen Gaumens mit der hinteren Pharynxwand. Inaug.-Dissert. Strassburg 1896.

Die sehr fleissige Arbeit enthält zwei einschlägige Beobachtungen aus der Praxis von Kuhn, in welchen die Verwachsung auf operativem Wege gehoben und damit auch die krankhaften Folgezustände (Aufhebung des Geruchsvermögens, unverständliche Sprache, Otorrhoe und Schwerhörigkeit) mehr oder weniger beseitigt wurden. Besonders günstig in dieser Hinsicht war der erste Fall, in welchem zudem noch 4 Jahre später ein Fortdauern der Heilung constatirt werden konnte. Verfasser empfiehlt in denjenigen Fällen, wo an Stelle des Velum eine starre, unbewegliche Narbenmasse getreten ist, die Anwendung des galvanocaustischen Porcellankuppelbrenners und dann, nach anfänglicher Drainage mit Jodoformgaze und einem Gummidrain, wenn die Wundränder zu vernarben beginnen, die Application eines von Kuhn angegebenen prothetischen Apparates, nämlich einer leicht ovalen Röhre, welche mit einer dem harten Gaumen aufliegenden und an den Mahlzähnen befestigten Platte verbunden ist. Der betreffende

Apparat ist aus vulkanisirtem Kautschuk gearbeitet, derselbe verursacht nicht die geringsten Beschwerden und kann so lange Tag und Nacht getragen werden, bis man einen Wiederverschluss der angelegten Oeffnung nicht mehr zu befürchten braucht. Im Gegensatze hierzu würde es sich, wenn die Musculatur des Gaumens noch erhalten ist (wie es bei nicht tiefgehenden ulcerösen Processen, namentlich nicht syphilitischer Natur, vorkommt) empfehlen, das Velum in seiner Totalität loszulösen, damit die noch intacte Musculatur desselben ihre normalen Functionen wieder ausüben kann. Hier würde ausserdem der prothetische Apparat in der Weise zu modificiren sein, dass an Stelle der Röhre die von Beregszaszy verwendete trapezähnliche Platte tritt. Es ist dieses eine Kautschukplatte, welche mit ihrem oberen schmäleren Rande bis zum Septum narium hinaufreicht, während der untere concave Rand mit dem jetzt freihängenden Gaumenbogen parallel läuft. An den Seitentheilen legt sich die Platte knapp zwischen die Wundränder der seitlichen Pharynxwand und des hinteren Gaumenbogens hinein; festgehalten wird dieselbe durch Seidenfäden, welche man mittelst der Bellocq'schen Röhre durch die Choanen nach vorn führt und über dem Septum zusammenknüpft.

Blau.

13.

Kretschmann, Bericht über die Thätigkeit seiner Privatklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten. Magdeburg 1895.

Den statistischen Bemerkungen über die behandelten Krankheitsformen und die ausgeführten Operationen werden folgende Krankengeschichten angeschlossen.

a) Chronische rechtsseitige Mittelohreiterung mit Cholesteatom und complicirender Meningitis serosa. Heilung. Der 13jährige, bisher gesunde Patient magerte ab, wurde apathisch und klagte über fixe Hinterkopfschmerzen, Erbrechen und Schwindel. Pulsfrequenz 52, Temperatur normal, doppelseitige Staungspapille. Im Grunde des rechten Gehörganges Granulationen und Cholesteatommassen, Trommelfell fehlend. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes (ausgedehntes, zerfallenes Cholesteatom), der hinteren und der mittleren Schädelgrube. Im Schläfelappen und Kleinhirn kein Eiter, im Sinus transversus ein wandständiger nicht infectiöser Thrombus; dagegen konnte eine erhebliche Ansammlung seröser Flüssigkeit, welche unter sehr bedeutendem Drucke stand, im Duralraum constatirt werden. Sowohl das Cerebellum als das Grosshirn prolabirten aus der Trepanationsöffnung. Am nächsten Tage vollständiges Wohlbefinden, welches 3 Wochen lang anhielt. Dann mit Abnahme der bisher überreichlichen Ausscheidung von Liquor cerebrospinalis Nystagmus, rechtsseitige Abducenslähmung und Coordinationsstörungen der rechten Extremitäten. Diese Erscheinungen verschwanden wieder 8 Tage später mit erneutem Eintreten der profusen serösen Absonderung. Von da an fortschreitende Heilung, welche 9 Monate nach der Operation abgeschlossen war. Die Ohreiterung sistirte, die pro-

labirten Hirntheile überhäuteten sich und zogen sich zurück, und die Stauungspapillen verschwanden bei normaler Sehschärfe und normalem Gesichtsfeld.

b) Thrombose des rechten Sinus transversus und der Vena jugularis. Operation, Heilung. Patientin, 12 Jahre alt, erkrankte an einer Halsentzündung mit sich anschliessendem, rechtsseitigem Ohrenreissen. Unterhalb des Warzenfortsatzes bildete sich eine harte, wenig schmerzhafte Infiltration. Nach 8 Tagen ein Schüttelfrost, welcher sich 5 Tage später wiederholte, mit Temperatursteigerung auf 40,3 °. Beide Trommelfelle stark eingezogen, sie sowie die Warzengegend ohne Entzündungserscheinungen. Unterhalb des rechten Processus mastoideus eine derbe Infiltration, welche nach vorn bis zum Kieferwinkel, nach hinten bis nahe an die Mittellinie des Nackens, nach unten bis an das mittlere Drittel des Kopfnickers reichte. Incision auf die grossen Halsgefässe. Wallnussgrosser Abscess in der Höhe des Kieferwinkels mit Blosslegung der Schädelbasis. Vena jugularis thrombosirt. Dieselbe konnte erst 2 Finger breit über dem Schlüsselbein im Gesunden unterbunden werden; ihr oberes Ende wurde excidirt, es endete in der erwähnten Eiterhöhle. Abbruch der Operation wegen schlechten Befindens der Patientin. Da die Temperaturen hoch blieben, nach 4 Tagen Blosslegung des Sinus transversus, welcher sich vom Foramen jugulare bis zum Knie als thrombosirt erwies. Excision der lateralen Sinuswand, Entfernung der erweichten Massen, Drainage nach dem Bulbus zu. Das Innere des gleichfalls eröffneten Warzenfortsatzes normal. Auch jetzt noch trotz guten Wundverlaufes und Allgemeinbefindens in den ersten 2 Wochen abendliche Temperatursteigerungen, selbst bis über 39 °. Nach 6 Wochen geheilt entlassen. Verfasser denkt sich die Jugularthrombose entweder durch Fortpflanzung von der schnell verlaufenen Mittelohrentzündung aus oder durch die initiale Angina entstanden, welche letztere dann die der Vene anliegenden Lymphdrüsen inficirt und zuerst eine Periphlebitis, später eine Phlebitis hervorgerufen hätte.

c) Acute linksseitige Mittelohrentzündung, Pyämie ohne Sinusthrombose. Heilung. Die acute Otitis media war nach Einträufelung von Chloroform in den Gehörgang wegen Zahnschmerzen aufgetreten. Trotz baldiger Paracentese Fortdauern eines dumpfen Schmerzes im Ohre und vom 5.—10. Tage der Erkrankung plötzliche Temperatursteigerungen über 40 °, die beiden letzten mit starkem Schüttelfrost. Trommelfell blass, Paukenhöhle ohne pathologischen Inhalt, Warzenfortsatz druckempfindlich, kaum ödematös. Aufmeisselung, wobei kein Eiter gefunden wurde; die pneumatischen Räume von einem pulpösen bläulichen Gewebe erfüllt, der Knochen selbst blass, auffallend leicht splitternd. Sinus transversus frei von Thromben. Totale Resection des Processus mastoideus. Am Tage nach der Operation noch ein Schüttelfrost, Temperatur 40,4 °, rechtes Schultergelenk geschwollen und schmerzhaft; Facialislähmung. Dann Abnahme des Fiebers, welches vom 11. Tage an verschwunden blieb. Heilung mit persistenter Fistel in der Warzengegend, aus der zeitweise immer wieder Secretion eintrat. Hörvermögen normal.

d) Operative Beseitigung einer erworbenen Gehörgangstenose. Bei dem 12 Jahre alten Patienten war nach Heilung einer scarlatinösen Otitis media purulenta und Mastoiditis (wegen letzterer die Aufmeisselung gemacht) eine circuläre häutige Strictur zurückgeblieben, welche ca. 4 Mm. vor dem Trommelfelle lag und eine Oeffnung von Stricknadelgrösse hatte. Operative Ablösung der Ohrmuschel, sowie der hinteren häutigen Gehörgangswand und Durchtrennung der letzteren dicht am Trommelfell. Aus ihr wurde ein Panse'scher Lappen gebildet, welcher ein Segment der Strictur enthielt, das entfernt wurde. Alsdann wurde die hintere knöcherne Gehörgangswand bis 5 Mm. in den Warzenfortsatz hinein fortgenommen, der Rest der Strictur excidirt, der Gehörgangslappen nach hinten dislocirt und durch Nähte an das Periost des hinteren postauralen Wundrandes befestigt, die Wunde selbst durch Suturen geschlossen. Heilung in 4 Wochen, von der Strictur nichts mehr zu sehen, der Gehörgang erschien nach hinten ausgehöhlt.

e) Zum Schluss berichtet Verfasser noch über einige therapeutische Erfahrungen. Hervorzuheben ist, dass er in Fällen von Freilegung der Mittelohrräume jetzt regelmässig auch den unteren Paukenhöhlenraum eröffnet, und zwar durch Wegnahme der unteren und hinteren unteren knöchernen Gehörgangswand entweder mit dem Meissel oder mit einer kleinen walzenförmigen, durch einen Elektromotor getriebenen Fraise. Nicht selten wurde diese Region erkrankt gefunden, auch wo man vor der Operation nichts davon gemerkt hatte.

Blau.

14.

Ziem, Zur Operation der adenoiden Vegetationen. Monatsschrift für Ohrenheilkunde u. s. w. 1894. Nr. 11.

Es wird die Entfernung der Vegetationen mittelst der durch die Nase eingeführten kalten Schlinge empfohlen, unter Leitung des vom Munde aus in den Nasenrachenraum eingebrachten Zeigefingers.

Blau.

15.

Derselbe, Ein Fall von vorübergehender Aphasie nach Scharlach-Diphtheritis. Ebenda. 1895. Nr. 6.

Die 2½ jährige Patientin hatte in der zweiten Woche einer mit Diphtheritis der Nase und des Rachens complicirten Scarlatina zu sprechen aufgehört. Beiderseitige Otitis media purulenta, etwas später Parese der Schlundmusculatur. Die Aphasie dauerte ungefähr 14 Tage an und bildete sich dann schnell wieder zurück. Verfasser erklärt dieselbe aus einer Hyperämie in der Broca'schen Windung (motorische Aphasie) und bringt das relativ häufige Auftreten von Aphasie nach Infectionskrankheiten im Kindesalter in Zusammenhang mit den hier vorhandenen engeren anatomischen und

circulatorischen Beziehungen zwischen Nase und Gehirn. Das baldige Wiederverschwinden der Sprachstörung (und auch der Gaumenparese) wird auf die eingeschlagene Therapie zurückgeführt, nämlich die Massendurchspülungen der Nasenhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung. Blau.

16.

Derselbe, Ueber Fremdkörper in der Kieferhöhle. Ebenda. 1896. Nr. 1.

Um das Hineingelangen von Fremdkörpern in die Kieferhöhle zu verhüten, soll man sich zur Eröffnung der letzteren nur geeigneter Instrumente bedienen, am besten der amerikanischen Bohrmaschine mit an dieselbe angesetzten speerförmigen, bis zu 6 Mm. und darüber breiten Fraisen. Obturatoren oder Drainageröhren sind überflüssig, zu den Ausspülungen verwende man eine nur 4 Cm. lange Canüle von guter Beschaffenheit, ohne Einknickung oder Bruch. Als Wege behufs Entfernung von Fremdkörpern, welche in den Sinus eingedrungen sind, wären zu nennen: die Extraction mittelst eines abgebogenen Stahldrahtes oder eines Häkchens, die Anwendung eines entsprechend geformten, etwas zugespitzten Elektromagneten (für stählerne Canülen), die Zerschneidung des Alveolarfortsatzes auf den Fremdkörper mit der Roser'schen Knochenscheere, Masseneinspritzungen von Flüssigkeit, die breite Eröffnung des Sinus von der Fossa canina. Blau.

17.

Freytag, Zur Kenntniss der Nasenfracturen. Ebenda. 1896. Nr. 5.

Verfasser macht darauf aufmerksam, dass gegenüber den Verletzungen der Nasenbeine diejenigen der Knochen der inneren Nase bisher nur wenig Beachtung gefunden haben. Traumen, welche den Nasenrücken treffen, können Fracturen der Nasenbeine und des Septum, eventuell die Bildung von Hämatomen und Abscessen der Nasenscheidewand zur Folge haben. Verfasser ist geneigt, die letzterwähnten Krankheitszustände fast ausnahmslos einer traumatischen Veranlassung zuzuschreiben. Bei 9 auf Habermann's Klinik beobachteten Fällen von Nasenerysipel (welches man ja desgleichen als causales Moment betrachtet hat) kam es trotz vorhandener hochgradiger eitriger Rhinitis auch nicht ein einziges Mal zur Abscedirung, während bei 5 in dem gleichen Zeitraume beobachteten Scheidewandabscessen regelmässig ein Trauma als Ursache angegeben wurde. Bei 1 Patienten combinirten sich Trauma und Erysipel, ohne dass Abscessbildung eintrat. Was zweitens die von der Seite her die Nase treffenden Gewalteinwirkungen angeht, so sieht man nach solchen bekanntlich nicht selten sogar einen Bruch des Nasenfortsatzes des Oberkiefers, dagegen werden die oben erwähnten Läsionen der Nasenbeine und des Septum vermisst. Wohl aber können hier die Muscheln betroffen werden, wie ebenfalls eine Beobachtung aus

der Grazer Klinik lehrt. Es handelte sich um einen Knaben, welcher bei einer Prügelei einen derben Faustschlag auf die Nase erhalten hatte. Die Folge war nicht allein eine Fractur des Processus nasalis maxillae superioris, sondern ausserdem war auch die untere Muschel zum grössten Theile glatt abgebrochen und das knorplige Septum nach der anderen Seite luxirt worden. Vielleicht bestand daneben noch eine theilweise Infraction des Siebbeinlabyrinthes. Der Ductus naso-lacrymalis war in keiner Weise betheiligt. Blau.

18.

Heuss, Ueber Xeroform (Tribromphenolwismuth), ein neues pulverförmiges Antisepticum. Therapeutische Monatshefte. 1896. April.

Das Xeroform (Tribromphenolwismuth) ist nicht nur ein äusserst wirksames Darmantisepticum (Cholera asiatica, Sommerdiarrhöen der Kinder), sondern wird vom Verfasser auch als Wundantiseptikum dringend empfohlen. Dasselbe stellt ein gelbes neutrales, unlösliches, lichtbeständiges, sehr feines Pulver dar, von ganz schwachem Phenolgeruch und ohne Geschmack, es ist fast ungiftig und äussert auf die Schleimhäute keinerlei reizenden Einfluss. Daneben besitzt es stark antibacterielle, antifermentative und austrocknende Wirkungen, welche sich aus der Spaltung des Mittels durch die alkalischen Gewebssäfte in Tribromphenol und Wismuthoxyd erklären. Versucht wurde das Xeroform äusserlich bisher mit gutem Erfolge bei frischen und inficirten Wunden, Brandwunden, Ulcus molle, Panaritien, Beingeschwüren, Transplantationen, Otorrhöen, sowie in der gynäkologischen Praxis; überall erwies es sich hier als das Epithelwachsthum befördernd und zugleich schmerzstillend, doch ist es nothwendig, dass das Xeroform direct mit der gereinigten Wunde in Berührung kommt. Die Anwendung geschieht durch Aufpudern einer dünnsten Pulverschicht, als Xeroformgaze (kann durch Erhitzen auf 120° noch sterilisirt werden), in Salbenform oder als Emulsion. Innerlich giebt man 0,5—1,0 Gramm 3 mal täglich, bei Cholera nach Hüppe 5—7 Gramm pro die. Wegen seines doppelt so grossen Volumens wie das Jodoform bei gleichem Preise stellt sich das Xeroform zudem in der Anwendung um die Hälfte billiger. Blau.

19.

Eitelberg, Beiträge zur Facialisparalyse bei nicht eitrigen Ohrerkrankungen mit Menière'schen Symptomen. Wiener med. Wochenschrift. 1896. Nr. 27.

Der Patient der ersten Beobachtung, ein 35 jähriger Mann, war vom Pferde gestürzt und mit dem Kopfe gegen den harten Boden geschlagen. Sofort Schwindel mit Erbrechen, Ohrensausen und Schwerhörigkeit linkerseits, geringer Blutaustritt aus dem linken Ohre. Die Untersuchung ergab eine traumatische Perforation der Membrana Shrapnelli. Am Abend des 7. Tages, als die übrigen Er-

scheinungen schon in der Besserung begriffen waren, Lähmung des linken Facialis, eingeleitet durch Kriebeln in der entsprechenden Gesichtshälfte. Nach zweimonatlicher Behandlung complete Heilung in jeder Beziehung. Die Facialislähmung war möglicher Weise rheumatischer Natur, wenigstens machte sich kurz nachher eine Schwellung der linken Wange durch einen cariösen Zahn bemerkbar. Dagegen mangelte für sie eine Erklärung vollständig in der zweiten Beobachtung, einen jungen Arzt betreffend. Das Leiden begann hier im Anschluss an eine energische Bepinselung des Rachens mit 10-proc. Lapislösung, von welcher dabei 3 Gramm verbraucht wurden. Wiederholtes heftiges Erbrechen und vom 2. Tage an Schwindelanfälle und heftiges Ohrensausen, verschieden in ihrer Intensität und Dauer und den dazwischen liegenden Intervallen. Eine besonders qualvolle Periode 8 Monate nach Beginn der Erkrankung, wo Patient des heftigen Drehschwindels wegen durch 6 Tage beständig das Bett hüten musste. Dann sehr bedeutende andauernde Besserung, aber es stellte sich eine progressive rechtsseitige Facialisparese in allen drei Aesten des Nerven ein, welche mit Schwankungen noch jetzt, nach 5 Vierteljahren, fortbesteht. Elektrische Erregbarkeit stark herabgesetzt, keine Entartungsreaction, bei Kathodenschliessungszuckungen rechts deutliche Klangempfindung. Die Untersuchung des Ohres wies durchweg ein normales Hörvermögen auf und ausser einer geringen Retraction des Trommelfelles und Verengerung der Tuba keine abnormen Befunde. Blau.

20.

Derselbe, Otiatrische Mittheilungen. Wiener med. Presse. 1896. Nr. 17.

Verfasser theilt zwei Fälle von Parotisabscess mit, in welchen sich der Eiter durch die untere Gehörgangswand entleerte. Daneben das eine Mal das Ohr vollkommen gesund, das andere Mal acute Otitis media purulenta nach Morbillen. Ferner berichtet Verfasser über mehrere Beobachtungen von circumscripter Entzündung des äusseren Gehörganges infolge von Cerumenansammlung, mit spontaner Rückbildung oder Ausgang in Eiterung, beim Sitze an der hinteren Gehörgangswand verbunden mit Schwellung der Bedeckung des Warzenfortsatzes. Der Zusammenhang zwischen diesen beiden Affectionen wird erklärt aus einer Verreibung der in dem (hier meist weichen) Cerumen enthaltenen Mikroben in die Wandungen des Meatus vermittelst der wegen des Juckens angestellten Kratzversuche. Blau.

21.

Derselbe, Ueber einige unangenehme Zufälle beim Katheterismus und bei der Bougirung der Ohrtrompeten. Ebenda. 1896. Nr. 26.

Besprechung finden das erschwerte Zurückziehen des Katheters aus der Nase, die Nasenblutungen, das Emphysem. In einem Falle,

in welchem das Zurückziehen einer geknöpften Bougie Schwierigkeiten bereitet hatte, blieb das Köpfchen in der Tuba zurück. Schaden resultirte daraus nicht, wahrscheinlich weil der Fremdkörper durch die nachfolgenden Niessbewegungen nach aussen befördert wurde. Blau.

22.

Ziem, Nochmals die Erkrankungen der Nase bei Infectionskrankheiten, besonders auch bei Diphtherie. Münchener med. Wochenschrift. 1895. Nr. 8.

Verfasser weist auf Grund der Sectionsbefunde Harke's von Neuem auf das sehr häufige Ergriffensein der Nase und ihrer Nebenhöhlen bei den verschiedensten infectiösen Processen (Diphtheritis, Tuberculose, acute und chronische Affectionen der Lungen und der Pleura, Typhus, Carcinom der Speiseröhre und des Magens u. s. w.) hin, und er betont, dass das ätiologische Moment für das Auftreten der letzteren vielfach in der Erkrankung der oberen Luftwege zu finden sein möchte. Es wird daher in allen einschlägigen Fällen eine besondere Rücksichtsnahme auf den Zustand der Nasenhöhle empfohlen; speciell bei der Diphtheritis, meint Verfasser, würde durch regelmässige Nasenausspülungen mit Salzwasser die Tracheotomie oft zu vermeiden sein. Blau.

23.

Körner, Ein neuer Beitrag zur Kenntniss der Ohr- und Warzenfortsatzeiterungen bei Diabetikern, nebst Bemerkungen über die Percussion des Warzenfortsatzes. Zeitschrift f. Ohrenheilk. XXVIII. 4. S. 285.

Acute rechtsseitige Mittelohreiterung bei einem anscheinend bisher gesunden, 54 Jahre alten Manne. Trotz eingetretener Perforation Fortdauern der Schmerzen, leichte teigige Schwellung und Druckempfindlichkeit über der unteren Hälfte des Warzenfortsatzes. Ohreiter blassröthlich gefärbt. Die ziemlich central gelegene Trommelfellöffnung durch ein lang gestieltes Granulom verlegt. Nach Entfernung des letzteren und Erweiterung der Perforation Aufhören der Schmerzen und Verschwinden der abnormen Erscheinungen am Warzenfortsatz. Da aber trotzdem die Kräfte des Patienten abnahmen, wurde der Urin untersucht und in ihm neben etwas Eiweiss gegen 5 Procent Zucker gefunden. Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Coma diabeticum mit tödtlichem Ausgange. Keine Section. Bemerkenswerth ist, dass, während nach Weggang der Schwellung die Percussion der Processus mastoidei Anfangs beiderseits einen gleichen Schall ergab, später rechts eine deutliche Dämpfung auftrat. Verfasser schliesst daraus auf einen centralen Einschmelzungsprocess im Warzenfortsatz; der Uebergang des Percussionsschalles eines Knochens vom normalen zum gedämpften bei Unversehrtheit der äusseren Bedeckungen, besonders wenn die

Dämpfung durch Vergleich mit der anderen, gesunden Seite sichergestellt werden kann, bildet nach ihm einen vollgültigen Beweis für eine sich im Inneren des Knochens abspielende Erkrankung.

Blau.

24.

Dennis, Einige Fälle von Empyem der Stirn- und Siebbeinhöhlen mit nachfolgender Geschwulstbildung in der Orbita. Ebenda. S. 288.

In zweien der Fälle handelte es sich um ein Empyem der Stirnhöhle, es hatte sich am inneren oberen Augenwinkel eine Geschwulst gebildet, ferner trat Exophthalmus ein, die Sehkraft nahm auf dem betreffenden Auge ab, es bestanden Doppeltsehen und intensiver Kopfschmerz. Die Eröffnung des Empyems geschah von der Orbita aus; ausserdem wurde eine freie Verbindung mit der Nasenhöhle hergestellt. Ausgang in Heilung. In der 3. Beobachtung lag ein Empyem der Siebbeinzellen vor, mit Nekrose der Nasenbeine und Uebergreifen des gleichen Processes auf das Stirnbein. Auch hier wurden die erkrankten Theile durch Incision von der Orbita und durch solche von aussen blossgelegt, der reichlich angesammelte Eiter wurde entleert und für unbehinderten Abfluss des Sekretes gesorgt. Allein trotz aller Vorsicht stellte sich nach 14 Tagen eine septische Meningitis ein, an welcher die Patientin zu Grunde ging. Blau.

25.

Richardson, Ein Fall von lebenden Fliegenmaden in normalen Gehörgängen. Ebenda. S. 292.

Der Fall bietet nichts Besonderes. Erschwert wurde die Diagnose durch eine leichte Schwellung der Gehörgangswände und das höchst unruhige Verhalten der 4 Monate alten Patientin. Als Symptome hatten verdriessliches Wesen, Schlaf- und Appetitlosigkeit bestanden, ferner war im rechten Gehörgange eingetrocknetes Blut vorhanden, und die Wärterin wollte gesehen haben, als ob etwas einer Fliegenmade Aehnliches sich innerhalb des Meatus vordrängte und dann wieder zurückwich. Die Entfernung geschah leicht mit einer Pincette. Weder vorher noch nachher Entzündungserscheinungen. Blau.

26.

Bulling, Otitis media bei Influenza. Ebenda. S. 294.

Verfasser berichtet über 5 Fälle von theils catarrhalischer, theils eitriger Influenzaotitis (1 mal doppelseitig), welche der Praxis von Bezold und Scheibe entstammen. Das Hauptgewicht wird auf das Resultat der bakteriologischen Untersuchung gelegt. Nur 2 mal (darunter in dem doppelseitigen Falle auf der einen Seite) gelang es,

Influenzabacillen im Ausstrichpräparate zu sehen und dieselben in der von Pfeiffer angegebenen Weise zu züchten. Bei den übrigen Patienten wurde ausschliesslich der Staphylococcus pyogenes albus gefunden, ja sogar in dem Inhalte der hämorrhagischen Blasen am Trommelfell zeigte sich nur dieser, während man hier Influenzabacillen doch am ehesten hätte erwarten können. Das häufige Auftreten von Mittelohraffectionen bei der epidemischen Grippe wird aus einer Fortpflanzung der entzündlichen Erkrankung der obersten Luftwege per contiguitatem hergeleitet, da ja Nase und Rachen als Eingangsforte für die Infectionsträger wohl ausnahmslos zuerst und oft am stärksten ergriffen sind. Daher erklärt sich denn auch das gleichzeitige und regelmässige Vorhandensein der Eiterkokken im Sekrete der Otitis neben den Influenzabacillen, welche letztere im späteren Verlaufe und bei sehr üppiger Entwicklung jener eventuell vollständig verdrängt werden. Blau.

27.

Barr, Ueber die Behandlung von intracraniellen Abscessen, welche sich an Ohreiterungen anschliessen. Ebenda. S. 305.

Nach den in neuester Zeit gemachten Erfahrungen ist die operative Behandlung im Stande, die folgenden intracraniellen Complicationen der Otitis media purulenta günstig zu beeinflussen, nämlich den Grosshirn- und Kleinhirnabscess, die Eiteransammlungen an der Schädelbasis zwischen Knochen und Dura mater und zwischen letzterer und der Oberfläche des Gehirnes, die infectiösen Thrombosen des Sinus transversus. Als einleitende Operation muss stets die Eröffnung der Mittelohrräume vorausgehen, am besten, ebenso wie alle die hier in Betracht kommenden Eingriffe, ausgeführt mittels des durch eine Zahnbohrmaschine getriebenen rotirenden Knopfbohrers, unter Zuhülfenahme, wenn man in der Tiefe des (besonders weichen) Knochens arbeitet, eines Hohlmeissels. Der Eröffnung des Antrum mastoideum und des Atticus tympanicus soll sich eine sorgfältige Besichtigung und eine Wegnahme der Knochenwände, welche dieselben von der mittleren und von der hinteren Schädelgrube trennen, anschliessen, wodurch man oft auf eine Eiteransammlung über dem Tegmen tympani oder antri oder in der Fossa sigmoidea geführt werden wird. Bei septischer Thrombose des Sinus transversus schalte man diesen aus der Circulation aus, entweder durch Ligatur der Vena jugularis am Halse oder durch Ausräumung und Tamponade des Sinus und durch Obturation desselben, indem man seine Aussenwand mit der Innenwand in Berührung bringt. Dauern trotz der geschilderten Maassnahmen die cerebralen Symptome an, so muss man den Eiter noch tiefer nach innen suchen, zwischen Dura mater und Hirnoberfläche oder innerhalb der Gehirnsubstanz. Die diffuse eitrige Leptomeningitis bietet allerdings für die operative Behandlung kaum irgendwelche Chancen, dagegen können mehr umschriebene Eiteransammlungen hierselbst noch mit Erfolg entfernt werden, und soll man daher die

blossliegende Dura stets auf etwa in die Tiefe führende Fisteln untersuchen, um dieselben beim Vorliegen dieser Eventualität breit zu spalten und die Eiterhöhle zu entleeren und zu desinficiren. Zur gründlichen Entleerung eines Abscesses in der Gehirnsubstanz reicht nur selten die Eröffnung von dem Tegmen tympani et antri aus, vielmehr muss man für gewöhnlich eine zweite Trepanationsöffnung in der äusseren Schädelwand anlegen. Was endlich die Mischfälle von intracranieller Erkrankung betrifft, so soll man jedesmal bestrebt sein, womöglich sämmtliche vorhandenen Herde freizulegen, und man soll sich z. B. auch durch das Bestehen meningitischer Symptome nicht abhalten lassen, auf einen Abscess im Schläfelappen oder im Kleinhirn zu fahnden. Verfasser berichtet, dass laut literarischer Nachweise innerhalb der letzten 7 Jahre 158 Kranke mit intracraniellen Complicationen bei Ohreiterung geheilt worden sind, er führt speciell an 39 Fälle von Extraduralabscess, 36 von septischer Sinusthrombose, 16 von circumscripter eitriger Leptomeningitis, 59 von Grosshirn- und 7 von Kleinhirnabscess, von den letzteren viele mit septischer Thrombose des Sinus transversus und einige auch mit Meningitis vergesellschaftet. Trotz dieser überaus günstigen Erfolge aber soll man doch das Hauptgewicht auf die Prophylaxe der genannten Hirncomplicationen legen, und dazu wird das beste Mittel eine sorgfältige Beachtung und rationelle Behandlung aller Ohreiterungen sein. Blau.

28.

Röpke, Ein Fall von Pyämie nach acuter Ohreiterung. — Aufmeisselung: Perisinuöser Abscess, Thrombose des Sinus transversus. — Heilung. Ebenda. S. 313.

Acute linksseitige Mittelohreiterung durch Schnupfen. Trotz freien Eiterabflusses hielten die Schlaf- und Appetitlosigkeit, die Mattigkeit, sowie die Schmerzen in der linken Schläfe und im Hinterkopfe an. Zeitweise Schwindel. Mässiges Fieber. Warzenfortsatz an der Spitze etwas auf Druck empfindlich. Drei Wochen später mehrfache Schüttelfröste mit jähem Ansteigen (bis zu 41,6 °) und Abfallen der Temperatur; Milzschwellung. Aufmeisselung des Processus mastoideus. Dicht unter der dünnen morschen Knochendecke wurde eine mit Eiter und Granulationen erfüllte Höhle blossgelegt, welche sich nach unten bis in die Spitze, nach hinten bis in die Gegend des Sinus transversus erstreckte. Letzterer lag in seinem verticalen Theile frei, die Sinuswand nicht verändert, keine Pulsationen; bei der Punction wurde weder Blut, noch Eiter gefunden. Das gleiche Resultat einer festen Thrombose des Sinus ergab die Sondirung durch das erweiterte Emissarium mastoideum, nur aus diesem selbst sickerte etwas Eiter aus. Es wurde daher von weiteren Eingriffen Abstand genommen. Am Tage nach der Operation noch ein einmaliger Schüttelfrost (39,8 °), dann nur noch Mittags geringe Temperaturerhöhungen bis zu 38,4 °. Vom 5. Tage an war das Fieber verschwunden, am 7. Tage war die Milz nicht mehr zu palpiren. 5 Wochen später

wurde die Patientin geheilt und mit normalem Hörvermögen entlassen. Verfasser sieht in diesem Falle die Pyämie als durch Osteophlebitis entstanden an, die Sinusthrombose betrachtet er nur als ein secundäres Hinzukommniss, hervorgebracht durch eine Fortpflanzung von dem vereiterten Emissarium mastoideum. Blau.

29.

Gruber, Zur Lehre von den otitischen intracraniellen Erkrankungen. Verhandlungen des ersten österr. Otologentages 28—29. Juni 1896. Officieller Bericht erstattet vom Schriftführer Docenten Dr. Jos. Pollak. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1896. Heft 7. S. 311—316.

Verfasser löst auf Grund einer werthvollen Statistik, welche auf dem ansehnlichen Material von 40073 in der Zeit vom 1. Januar 1873 bis 31 December 1894 im Patholog. Institut zu Wien ausgeführten Sectionen beruht, eine Anzahl wichtiger Fragen.

Resultat der Untersuchungen:

1. Unter 40073 Sectionen finden sich 232 mal (163 Männer und 69 Weiber) entzündliche intracranielle otitische Folgezustände als Todesursache. (= 0,57 Proc. d. Ref.)

2. An intracraniellen entzündlichen Erkrankungen überhaupt starben 1806 (1242 Männer und 564 Weiber) = 4,5 Proc. Von diesen 1806 hatten 232 entzündliche otogene Folgezustände; also 12,8% aller entzündlichen intracraniellen Erkrankungsfälle, welche zum Tode führten, waren die Folge von Otitis. Verf. betont mit Recht, dass dieses Verhältniss nicht der Wirklichkeit entspricht, weil gewiss in vielen Fällen der Zusammenhang des intracraniellen Leidens mit dem Ohr nicht erkannt ist.

Was das Alter der an intracraniellen otogenen Folgezuständen Verstorbenen anbetrifft, so kommt Verfasser zu dem Resultat, dass die Zeit von der Pubertät bis zum 50. Lebensjahre die gefährlichste sei:

Von	5—10	Jahren	—	Männer	2	Weiber
=	10—20	=	53	=	14	=
=	20—30	=	46	=	26	=
=	30—40	=	30	=	12	=
=	40—50	=	22	=	4	=
=	50—60	=	13	=	4	=
=	60—70	=	3	=	1	=

Kinder unter 6 Jahren werden im Allgemeinen Wiener Krankenhause, welches das Material für das Pathologische Institut liefert, nur ausnahmsweise aufgenommen und sind desshalb nicht berücksichtigt. Was die ohrkranke Seite anbetrifft, so war es

die rechte	118	mal	=	50,87	Proc.
die linke	103	=	=	44,39	=
beiderseits	6	=	=	2,59	=
nicht angegeben	5	=	=	2,75	=

Bei der folgenden Fragestellung hat Verfasser zwei grosse Gruppen aufgestellt, nämlich 1. solche an intracraniellen Folgezuständen Ver-

storbene, bei denen nur die Weichgebilde des Mittelohres erkrankt waren, und 2. solche, bei denen cariöse oder nekrotische Erkrankung des betreffenden Schläfenbeines gefunden wurde. Ref. hält diese Eintheilung für nicht einwandsfrei, weil dabei das Cholesteatom nicht berücksichtigt ist und auch nicht bemerkt ist, ob diese Eintheilung auf Grund der mikroskopischen Untersuchung aufgestellt ist. Er hat deshalb das Ergebniss beider Gruppen zusammengezogen.

Sinusthrombose bestand in 148 Fällen (65 Proc. der an otogenen Folgezuständen Verstorbenen (88 mit solidem und 60 mit vereitertem Thrombus).

Unter den einzelnen Sinus ist der Sinus transv. und sigmoideus am häufigsten erkrankt, das männliche Geschlecht prävalirt vor dem weiblichen.

Bei den einfachen otitischen Processen des Gehirnes und seiner Häute a) ohne Complication mit Sinusthrombose fand sich

Meningitis	71 mal	= 30 Proc.	(55 M.,	16 W.),
Abscessus cerebri . .	32 =	= 13,8 =	(26 =	6 =),
Abscessus cerebelli .	13 =	= 5,9 =	(8 =	5 =),
	b) mit complicirender Sinusthrombose			
Meningitis	33 =	= 14,5 =	(24 M.,	9 =),
Abscessus cerebri . .	7 =	= 3 =	(6 =	1 =),
Abscessus cerebelli .	6 =	= 2,4 =	(4 =	2 =).

Grunert.

30.

Podack, Ueber die Beziehungen des sogenannten Maserncroups und der im Gefolge von Diphtherie auftretenden Erkrankungen des Mittelohres zum Klebs-Löffler'schen Diphtheriebacillus. Arch. f. klinische Medicin. 1895. LVI. Bd.

Podack berichtet über 3 Fälle von Maserncroup. Im ersten fand er in einem Strichpräparat von der membranösen Auflagerung des Kehlkopfes Streptokokken und Bacillen von der Gestalt und Grösse der Diphtheriebacillen. Im zweiten Falle konnte er letztere, sowie Streptokokken sowohl aus den Pseudomembranen des Kehlkopfes, als auch aus dem Ohreiter cultiviren und ihre, wenn auch sehr geringe Virulenz, durch den Thierversuch nachweisen. Die bakteriologische Untersuchung des dritten Falles, welcher nach vorausgegangener chronischer Eiterung an Sinusthrombose zu Grunde ging, und dessen Paukenhöhlenerkrankungen sich bei der mikroskopischen Untersuchung als pseudomembranöse herausstellten, ergab ebenfalls Diphtheriebacillen und Streptokokken. Aus dem perisinuösen Eiter jedoch wurden nur Streptokokken gezüchtet, wohl ein Beweis, dass die tödtliche Erkrankung, die intra vitam nicht diagnosticirte Sinusthrombose nur von diesen inducirt war. Auch die Culturen von den metastatischen Lungenabscessen wiesen fast nur Streptokokken auf.

Der erste Fall ist wegen der fehlenden bakteriologischen Untersuchung werthlos. Für den zweiten lässt es Podack unbestimmt, ob die Diphtheriebacillen für die pathologischen Befunde im Ohre

verantwortlich seien, oder ob sie nur als Saprophyten betrachtet werden müssten. Für den 3. Fall glaubt Verf. den Beweis geliefert zu haben, dass die Erkrankung der Paukenhöhle eine echt diphtherische war. Merkwürdiger Weise lässt er sich auf die abweichenden bakteriologischen Befunde des Paukenhöhlen- und des perisinuösen Eiters, sowie desjenigen der metastatischen Lungenabscesse nicht ein. Es hätte doch wenigstens betont werden müssen, dass derjenige Mikroorganismus, welcher den Tod des Kindes herbeigeführt hatte, der Streptococcus, nicht aber der Diphtheriebacillus war. Erst dann lässt sich der sonst sehr interessante Befund von Diphtheriebacillen in der Paukenhöhle in richtiger Weise beurtheilen. Leutert.

31.

Bache, Ueber das Cholesteatom. Inaug.-Diss. Berlin 1895.

Der Verfasser bricht eine Lanze für die von seinem Lehrer Baginsky mit grösster Zähigkeit festgehaltene Anschauung, dass die Cholesteatome des Ohres, soweit er sie als solche bezeichnet, als primäre Geschwülste, die Eiterungen als secundäre Vorgänge aufzufassen sind. Zur Stütze dieser Behauptung sucht er für sämmtliche übrige Erklärungen nachzuweisen, dass sie der Kritik nicht Stand hielten. Dabei ist er allerdings gezwungen, zuweilen zu etwas drastischen Mitteln seine Zuflucht zu nehmen. So schafft er einen ihm unbequemen, von Panse als „arteficielles“ Cholesteatom beschriebenen Fall einfach damit aus der Welt, dass er an Stelle der von Panse berichteten Beobachtung, nach welcher bei der ersten Operation nur Eiter vorhanden gewesen ist, der Vermuthung Raum giebt, dass das Cholesteatom übersehen worden wäre. Wenn ich nun auch durchaus nicht auf dem Standpunkt stehe, dass es verboten oder unter Umständen auch nur unangenehm für den angegriffenen Autor wäre, dass seine Beobachtung angezweifelt wird, so erscheint es doch gerathen, dass der angreifende Theil dieses nur dann thut, wenn er einer von ihm wohl begründeten oder durch eine grössere Anzahl von eigenen Beobachtungen gestützten Anschauung Geltung verschaffen will. Davon ist aber in Bache's Arbeit nicht die Rede. Die Habermann'schen Beobachtungen des Zusammenhanges des Plattenepithels des Gehörganges mit dem des Cholesteatoms erklärt er dadurch, dass das Epithel des primären Cholesteatoms nach aussen gewachsen sei; er erklärt sich zwar nicht im Stande, seine Annahme durch irgend einen zweifellosen Beweis zu unterstützen, hält dieselbe aber doch für sehr handgreiflich. Im Uebrigen behauptet jedoch B. nicht, dass alle diejenigen Processe, welche sich im Ohr unter Bildung cholesteatomatöser Massen abspielen, auf primäre Cholesteatome zurückzuführen sind; im Gegentheil die Mehrzahl sei nicht als echte Geschwülste aufzufassen, wie diese cholesteatomatösen Massen sich jedoch bilden, dafür fehlt dem Autor jede Erklärung, was ja selbstverständlich ist, nachdem er alle, welche als möglich in Be-

tracht kommen können, zurückgewiesen hat. Er betont jedoch, dass diese „lamellösen, epidermisähnlichen Massen, welche so oft beim Ausspritzen eiternder Ohre entfernt und für Cholesteatome angesehen werden," sich von den wirklichen Cholesteatomen dadurch unterscheiden, dass sie keine Capselmembran besitzen. Ich glaube, ausser dem Verf. ist es denn doch noch Niemandem eingefallen, diese Massen für Cholesteatome als solche anzusehen; es sind doch nur Theile des sogenannten Cholesteatoms, und als solche können sie unmöglich eine bindegewebige Kapsel haben. Die letztere kann der Verfasser aber an jedem Cholesteatom, ob primär, ob secundär, falls es nicht gänzlich zerfallen, resp. durch Eiterung eingeschmolzen ist, sehen, stets geht die Reihenfolge von innen nach aussen: Lamellöse Verhornungsproducte, mehrschichtiges Plattenepithel, Bindegewebe. Viel Cholesteatome kann der Verfasser nicht gesehen haben, denn er hält es für auffallend, dass nur in einer kleinen Anzahl von Mittelohreiterungen Producte vorkommen, „welche den Verdacht auf cholesteatomatöse Bildungen rechtfertigen." Ich kann dem Verf. verrathen, dass wir in unserer Poliklinik auch nicht soviel Cholesteatome sehen, wie sie die regelmässige systematiche stationäre Beobachtung zu Tage fördert. Aber auch die sorgfältigsten Untersuchungen sind häufig nicht im Stande, die Diagnose auf Cholesteatom mit einiger Sicherheit zu stellen. Dahingegen geht man nicht all zu häufig fehl, wenn man bei chronischen Empyemen des Warzenfortsatzes, besonders bei den mit intracraniellen Erkrankungen complicirtes Cholesteatom als bestehend annimmt.

Den letzten kurzen Abschnitt leitet der Verfasser mit den Worten ein: „Es liegt mir nun selbstverständlich fern, behaupten zu wollen, dass durch diese Auseinandersetzungen die Cholesteatomfrage gelöst wäre." In diesem Punkte wird Jedermann mit ihm übereinstimmen.

Leutert.

32.

Kessel, Ueber die vordere Tenotomie, Mobilisirung und Extraction des Steigbügels. Jena bei G. Fischer. 1894. (Nach einem Referat, vorgetragen in der Sitzung der Deutschen otologischen Gesellschaft zu Bonn am 13. Mai 1894.)

Ein jeder genau beobachtete Fall von Steigbügelankylose, in welchem zwecks Hörverbesserung der Steigbügel entfernt worden ist, hat eine Bedeutung für die Klärung der Frage der operativen Entfernung des unbeweglichen Stapes. Mit Rücksicht darauf, dass in dem Referat über den Kessel'schen Vortrag in d. Arch. (Bd. 37. S. 137) die beiden neuen Fälle, in denen Verf. den Steigbügel extrahirt hat, nicht genügende Berücksichtigung gefunden haben, und in Hinsicht auf die Wichtigkeit des Gegenstandes ist es wohl geboten, das Versäumte nachzuholen. Es handelt sich dabei um folgende Fälle:

1. 14jähr. Mädchen; nach Heilung einer linksseitigen chronischen Eiterung wird vom Gehörgange aus der Steigbügel entfernt (Hammerexcision und Entfernung eines Ambossrestes war vorausgegangen). Hörprüfung vor der Operation:

Flüstersprache vor dem Ohr. Stimmgabel vom Scheitel nach links. Nerven von 64—40 000 Schwingungen erhalten. Endresultat: Flüstersprache 8 Meter, bei Belastung der neugebildeten, das ovale Fenster abschliessenden Membran mit einer stecknadelgrossen Salbenmasse Flüstersprache 20 Meter.

2. Patient mit Residuen (vorher war wegen acuten Empyems des Antrum die Mastoidoperation vorgenommen). Nerv intact; Klage über „Labyrinth" und „intracraniellen Druck". Excision des Steigbügels vom Gehörgange aus (bei Cocain). Nach der Operation zunächst Hyperästhesie, dann Abnahme des Gehörs, schliesslich wieder Gehörszunahme, so dass das Endresultat ein Gehörvermögen war, welches zwischen 6 u. 10 Metern schwankte. Das Foramen ovale war am 10. Tage nach der Operation geschlossen. Grunert.

33.

Rudolf Panse, Ueber operative Behandlung hochgradiger Schwerhörigkeit. Vortrag, gehalten am 21. März 1896, in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. (Kurzes Referat im Jahresbericht dieser Gesellschaft.)

Panse empfiehlt die operative Entfernung des Steigbügels in solchen Fällen hochgradiger Schwerhörigkeit, deren Ursache auf Veränderungen am ovalen und runden Fenster zurückzuführen ist. Panse hat 5 mal den Steigbügel operativ entfernt, 4 mal mit wechselndem, 1 mal mit gutem Erfolg für Ohrgeräusche und Schwerhörigkeit. Bei vom Gehörgange aus nicht gut sichtbarem Steigbügel empfiehlt er Abmeiselung der lateralen Atticuswand zur Freilegung des Operationsfeldes. Leider fehlen in dem kurzen Referat nähere Angaben.

Grunert.

34.

Richard Hoffmann, Beitrag zur operativen Behandlung subjectiver Gehörsempfindungen beim chronischen Mittelohrcatarrh. Ebenda. Sitzung am 22. Februar 1896.

Verf. berichtet über einen Fall von doppelseitigem chronischen Catarrh mit Exsudat in der Paukenhöhle, getrübtem Trommelfell und, besonders rechts, abnorm retrahirtem Hammer. Die Hauptklage der Patientin war beständiges Sausen rechts und intermittirendes Sausen auf dem linken Ohr. Flüstersprache rechts 1 m, links 7 m, Knochenleitung und Luftleitung für die Uhr erhalten, Stimmgabel, vom Scheitel nach rechts projicirt. Nach Katheter rechts 4 m links 12 m für Flüstersprache, Sausen rechts abgeschwächt, links verschwindend für einige Stunden.

Da die Hammer-Ambossextraction nicht den gewünschten Erfolg hatte, wurde versucht, den fixirten Steigbügel zu entfernen. Dabei brachen die Stapesschenkel ab, die Entfernung der Platte gelang nicht.

Eine etwa 1/4 Jahr nach dieser Operation vorgenommene Untersuchung ergab, dass das Ohrensausen links ganz verschwunden war, rechts an Intensität abgenommen hatte und intermittierend geworden war. 6 Monate nach der Operation war dieser Zustand in Bezug auf die Ohrgeräusche derselbe, das Gehör hatte rechts merklich abgenommen (rechts Flüstersprache 30 Cm.). Einer Erklärung über einen etwaigen ursächlichen Zusammenhang dieser Veränderungen mit der versuchten Steigbügelextraction enthält sich der Verf. Seine Auseinandersetzung über die Entstehungstheorien der bei catarrhalischen Mittelohrleiden vorkommenden Ohrgeräusche, sowie die Verschiedenheiten des Weges der Therapie, je nachdem man auf dem Boden der einen oder anderen Theorie steht, bieten nur Bekanntes.

Grunert.

35.

Cohnstaedt, Ueber Indicationen zum operativen Einschreiten be acuter eitriger Mittelohrentzündung. Correspondenzblätter des allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen. 1896. Heft 9.

Die Arbeit bietet nichts Neues, was eines Referates werth wäre. Protestieren möchte ich nur gegen eine Art von Indicationsstellung zur Mastoidoperation, welche im Stande ist, diese segensreiche Operation in Misscredit zu bringen. Verf. stellt 5 Gruppen von Symptomcomplexen zusammen und hebt ausdrücklich hervor, dass er nicht in der Coincidenz dieser Gruppen die Berechtigung zur Vornahme der Operation erblicke, sondern dass jede Gruppe für sich allein für ihn die Indication zur Aufmeisselung bei einer acuten Mittelohreiterung abgäbe. Die Gruppen verdienen nur deshalb aufgezählt zu werden, weil sie beweisen, zu welchen Verirrungen ein unberechtigter Furor operativus führen kann.

1. Anschwellung und Röthung der Weichtheile über dem Warzenfortsatz oder seiner Umgebung.
2. Fortdauernder Schmerz über dem Fortsatz und der Umgebung desselben, besonders nach dem Nacken ausstrahlend.
3. Schmerz, der bei Druck auf den Fortsatz angegeben wird, während die Eitermenge, die aus dem Ohre abfliesst, nicht geringer geworden ist.
4. Bestehen von Fieber bei freiem Abfluss aus dem Ohre, ohne dass andere Veränderungen im Körper nachweisbar sind, welche das Fieber erklären könnten.
5. Vorwölbung der hinteren oberen Gehörgangswand so, dass der ganze Gehörgang schlitzartig verengt ist.

Es braucht nicht betont zu werden, dass Nr. 1, 2 und 3 für sich allein keine Indicationen zur Vornahme der Mastoidoperation sind.

Wenn Verf. weiterhin die von hervorragenden Vertretern unseres Faches hervorgehobenen Vorzüge der galvanocaustischen Paracentese auf Grund seiner Erfahrungen nicht anerkennen will, so kann ich eine Erklärung dieses Widerspruches nur in dem „si duo faciunt idem, non est idem“ finden. Schliesslich hält er die Ausführung der Operation der adenoiden Wucherungen für so gefahrlos, „dass man

dabei von Operation überhaupt nicht mehr sprechen kann." Diesen Ausspruch müsste man als das non plus ultra von Frivolität bezeichnen, wenn man zu Gunsten des Verf. nicht annehmen würde, dass ihm die Literatur eine Terra incognita ist. Grunert.

36.

Redmer, Ueber Spontanheilung von Cholesteatomen und cholesteatomähnlichen Erkrankungen in den Hohlräumen des Schläfenbeines. (Aus der Poliklinik für Ohren- und Kehlkopfkranke in Rostock.) Z. f. O. Bd. XXVIII. Heft 3. S. 265.

Von der anfechtbaren, uralten Idee ausgehend, dass die vollkommenste Operationsmethode diejenige sei, welche einen Naturheilungsprocess aufs Beste nachahme, tritt Verfasser auf Grund von vier spontan „geheilten" Fällen von Cholesteatom und den dabei erhobenen Befunden für diejenige Operationsweise als die beste ein, welche die gleichen Verhältnisse schafft. Die Cholesteatommassen waren nach Durchbruch durch die hintere knöcherne Gehörgangswand und Zerstörung dieser, sowie der lateralen Atticwand in der Weise, wie dieses auch durch Operationen erstrebt und erreicht wird, durch den äusseren Gehörgang ausgestossen worden; die Eiterung hatte cessirt, und es war eine allseitig mit Epidermis ausgekleidete Höhle gebildet worden, in welcher Paukenhöhle Atticräume und Antrum aufgegangen waren. In der Einleitung hierzu nimmt der Verfasser Gelegenheit, sich über die „grosse Verwirrung, welche in der Cholesteatomfrage herrscht", auszubreiten. Er erhofft grössere Klarheit von der Durchführung seines Vorschlages, nur diejenigen Cholesteatome als solche zu bezeichnen, welche im Sinne Virchow's als heterologe Geschwülste angesehen werden müssen. Zum Schluss wendet er sich unter Bezugnahme auf einen Fall gegen die Auffassung, dass der Tubenverschluss eine günstige Wirkung auf die Ausheilung von Operationshöhlen ausübe.

Wenn wir von den die Kritik herausfordernden Bemerkungen nur die hauptsächlichsten herausgreifen wollen, so glauben wir, dass der Verfasser die Bezeichnung Cholesteatom für die durch Hineinwachsen von Epidermis während des extrauterinen Lebens entstehenden Arten so lange nicht aus der Welt schaffen wird, als er nicht wenigstens kürzere Bezeichnungen als: „cholesteatomähnliche Retentionsmassen" und „Epidermisüberproductionen" bieten kann. Uebrigens kann von einer „grossen Verwirrung" doch heutzutage nicht mehr die Rede sein; immer mehr und mehr bricht sich die Ueberzeugung Bahn, dass praktisch nur die Habermann'schen und, besonders für die sogenannten Recidive, die vom Referenten beschriebenen Entstehungsmodi der Cholesteatome in Betracht kommen. Es besteht zwar noch an einzelnen Stellen eine gewisse Vorliebe, sogenannte echte Cholesteatome zu diagnosticiren; mit der Zeit wird sich jedoch herausstellen, dass dieselben so selten sind, dass sie praktisch keiner Sonderstellung bedürfen. Schliesslich ist es ja doch kein grosses Unglück, wenn man Gebilde mit demselben Namen bezeichnet, welche sich ätiologisch

nur dadurch unterscheiden, dass im einen Fall die Epidermis intra-, im anderen extrauterin in das Mittelohr gelangt, resp. aus ihrer normalen Spannung gelöst wird. Hier würde die Unterscheidung zwischen echten und unechten Cholesteatomen genügen. Für die als geschlossene Säcke extrauterin entstehenden Arten gebrauche man die Bezeichnung Cystencholesteatome. Für die Wahl der Operationsweise wird wohl stets die Ausdehnung und der Sitz des Cholesteatoms maassgebend bleiben, gleichgiltig wie es entstanden ist. Beistimmen kann man dem Verfasser darin, dass man nicht principiell, beispielsweise nicht in denjenigen Fällen, in welchen das Cholesteatom nicht über das Antrum hinausreicht, jene „abscheulichen“ Löcher hinter dem Ohr anlegen muss, sondern hauptsächlich nur dann, wenn das Cholesteatom bis in die äusseren Warzenfortsatzzellen, was allerdings zumeist der Fall ist, hineinreicht, oder die Configuration des Schläfenbeines einen genauen Ueberblick über die Operationshöhle trotz ergiebiger Spaltung des häutigen Gehörganges vom äusseren Meatus auditorius aus nicht garantirt. Immerhin muss aber daran festgehalten werden, dass die persistente Oeffnung die nöthige Controle der Operationshöhle erleichtert. — Was die vier angeführten Fälle anbetrifft, so bedauern wir für den Fall I, welcher den Befund an einem im anatomischen Museum zu Rostock aufbewahrten Schädel darstellt, nur eine der gezogenen Folgerungen acceptiren zu können, dass es sich nämlich um ein Cholesteatom gehandelt hat. Weshalb dieses aber ein „echtes“ gewesen sein soll, können wir nicht verstehen, und der Verfasser verräth uns nicht, welche Merkmale ihn zu seiner Diagnose geführt haben. Noch viel weniger können wir ihm beipflichten, wenn er behauptet, dass die mit einem Cholesteatom verknüpften entzündlichen Processe zu Rauhigkeiten und Nekrose am Knochen führen müssen, so dass er aus dem Fehlen dieser den Schluss ziehen könne, dieses Cholesteatom müsse geheilt gewesen sein. Wir haben mehrfach fast gänzlich verjauchte, sicher durch Hineinwachsen von Epidermis entstandene Cholesteatome gesehen, welche in einer durchaus glatten, fast wie polirt aussehenden Knochenhöhle lagen, und nehmen wir, wenn wir auf ein solches Cholesteatom stossen, von vornherein an, dass wir bei der Operation am wenigsten zu meisseln und in der Tiefe so gut wie gar nicht zu glätten haben werden. Allerdings haben wir andererseits die Erfahrung gemacht, dass solche Cholesteatomhöhlen eben wegen der Glätte der Knochenwandungen die günstigsten Chancen für die Epidermisirung nach der Operation bieten, doch ist diese zumeist nicht als eine definitive Heilung zu betrachten.

Der von Redmer zur Illustration des Nutzens der Tubenventilation skizzirte Fall ist für ihn ein sehr zweischneidiges Schwert. Denn wenn die Kranke, deren Paukenhöhle bis auf die Stapesplatte vollkommen ausgeräumt und epidermisirt war, bei jedem Schnupfen schlechter hört, so muss man doch zunächst daran denken, dass die Entzündung, welche die Schleimhaut der Tube in einen Schwellungszustand versetzte, auch eine entzündliche Infiltration des subepithelialen, die Stapesplatte umgebenden und überkleidenden Gewebes herbeigeführt

und die Stapesplatte schwingungsunfähiger gemacht hat, nicht aber dass der Tubenverschluss infolge mangelnder Ventilation zur Quellung der Epidermis führte. Wenn man die erste zum Mindesten berechtigte Erklärung acceptirt, dann beweist der angeführte Fall gerade die Richtigkeit derjenigen Auffassung, welche der Verfasser bekämpfen will.

Leutert.

37.

Bezold, Ueber den gegenwärtigen Stand der Hörprüfungen. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde. Bd. XXIX. Heft 1 u. 2. S. 1.

Ein Gehörorgan darf dann als vollkommen untersucht betrachtet werden, wenn die einzelnen Töne der continuirlichen Reihe in kleinen Intervallen auf die ihnen zukommende Perceptionsdauer in Luft- und in Knochenleitung geprüft und mit der normalen Perceptionsdauer verglichen worden sind. Indessen wäre die regelmässige Durchführung einer derartigen Untersuchung wegen des grossen Zeitaufwandes geradezu ein Ding der Unmöglichkeit und es kann dieselbe daher für jene Fälle reservirt bleiben, wo partielle Defecte an einzelnen Stellen oder vollständige Lücken im Verlaufe der Scala zu erwarten sind, das ist vornehmlich bei Taubstummen und bei hochgradiger nervöser Schwerhörigkeit. Den vollkommensten und zu der raschesten Uebersicht führenden Hörmesser besitzen wir in der Sprache, bezw. der Flüstersprache und mit Berücksichtigung des von Wolf angegebenen akustischen Werthes der einzelnen Vokale und Consonanten. Verfasser bevorzugt zur Prüfung die Zahlworte, er hat, ebenso wie Wolf u. A., gefunden, dass es bei bestimmten Erkrankungsformen immer die gleichen Zahlen, bezw. Laute sind, deren Wahrnehmung am meisten gelitten hat, daher wir durch die Prüfung mit der Sprache schon allein eine gewisse vorläufige diagnostische Orientirung zu erhalten im Stande sind. Am häufigsten zeigt sich das Verständniss ausser für 100 noch für die Zahlen 9, 5, 4, 8, 7 beeinträchtigt. Bei den Affectionen des schallleitenden Apparates pflegen am meisten die tiefen Laute, demgemäss vor Allem die Zahl 100, dann 4 und 8, zu leiden. Bei Paukenhöhlensklerose gehört die Zahl 8 ganz besonders oft zu den ausfallenden, ferner die Zahl 4, seltener 3. Für die acuten einfachen und perforativen Mittelohrentzündungen hat Verfasser den Ausfall der Zahl 5 als in hohem Maasse charakteristisch gefunden, auch die Zahl 4 wird hier häufig schlecht percipirt, selten die Zahl 7, doch ist der letztere Defect für eine vollständige Wiederherstellung des Hörvermögens von relativ ungünstiger prognostischer Bedeutung, indem unter solchen Umständen zum mindesten das Verständniss für die S-Laute ungewöhnlich lange ausbleibt. Ebenso wird bei uncomplicirtem Tubenverschluss der Ausfall der Zahl 9 als charakteristisch betrachtet. Bei den Labyrinthaffectionen pflegt trotz der grossen Mannigfaltigkeit in der Gestaltung der Hördefecte für die verschiedenen Sprachlaute dennoch besonders eine Zahl, nämlich 7, häufiger auszufallen, ebenso wie auch die anderen sonst auf grosse Entfernung hörbaren Zahlen mit hoch-

liegenden Consonanten, 6, 2, 20, hier öfters mangelhaft verstanden werden. Desgleichen fällt verhältnissmässig oft die Zahl 5 aus, nicht minder aber auch Worte mit tiefliegenden Consonanten, insbesondere die Zahl 4. Zur Feststellung des Hörvermögens für die Sprache genügt es, wenn das oder die am schlechtesten percipirten Worte in Bezug auf ihre Hördistanz notirt werden. Auf die Verwendung der Uhr und der verschiedenen Hörmesser verzichtet Verfasser, dagegen spricht er dem Weber'schen, Rinne'schen und dem Schwabach'schen Versuche, mit den bekannten Einschränkungen, eine nicht zu unterschätzende diagnostische Bedeutung zu. Auch im höheren Lebensalter ist übrigens die Prüfung der Knochenleitung zu verwerthen, da dieselbe bei Greisen nicht an sich eine Verminderung erfährt, sondern nur im gleichen Verhältnisse mit der Verminderung der Hörweite überhaupt abnimmt. Um die in der gleichzeitigen Zuleitung des Tones durch die Luft oder in einer stärkeren Erschütterung des Schädels liegenden Fehlerquellen zu vermeiden, soll man sich bei der Prüfung der Knochenleitungsdauer ausschliesslich der grossen unbelasteten A-Stimmgabel, bei dem Weber'schen und Rinne'schen Versuche der unbelasteten Stimmgabel a′ bedienen. Bekannt ist ferner, ein wie grosses Gewicht Verfasser auf die Untersuchung mit der von ihm angegebenen continuirlichen Tonreihe legt. Dieselbe besteht in ihrer neuesten, von Edelmann verbesserten Form aus 10 belasteten Stimmgabeln, welche die Distanz von der unteren Tongrenze (15 v. d.) bis zu c‴ umfassen und von denen jede etwa eine Quinte enthält, sowie ausserdem von c‴ bis zur oberen Tongrenze aus 2 gedachten Orgelpfeifchen und dem von Edelmann modifizirten Galtonpfeifchen. Die Prüfung mit dieser continuirlichen Tonreihe hat gelehrt, dass bei allen Störungen des labilen Gleichgewichtes am Schallleitungsapparate, ausgenommen allein die acuten exsudativen Processe mit Ansammlung von Secret in der Paukenhöhle, eine je nach dem Grade der Schwerhörigkeit zunehmende Verkürzung der Luftleitung gegen das untere Ende der Tonscala eintritt, ein Symptom, welches sich den übrigen bei der Hörprüfung hier zu Tage tretenden, und beiläufig jede für sich beweisenden, Erscheinungen (Verlängerung der Knochenleitung für die tieferen Töne, stark verkürzter positiver Rinne bei relativ gutem, negativer Rinne bei stärker herabgesetztem Hörvermögen, vorausgesetzt, dass nicht das andere Ohr normal oder nahezu normal hört) als von der grössten Bedeutung an die Seite stellt. Bei den Labyrinthaffectionen zeigt sich der Ausfall der Luftleitung keineswegs ausschliesslich am oberen Ende der Scala, vielmehr können eine Verkürzung der Hördauer, bezw. vollständige Defecte an jeder Stelle der Tonscala, wenn auch nicht in gleicher Häufigkeit, vorkommen, und jeder dieser Defecte ist beweisend für eine Erkrankung des inneren Ohres, wofern nur gleichzeitig auch die Knochenleitung verkürzt oder ganz aufgehoben ist. In physiologischer Hinsicht kann aus den mitgetheilten Thatsachen geschlossen werden, dass der Schallleitungsapparat allein für die Ueberleitung der tiefen Töne in Betracht kommt, dass für die Zuleitung der hohen Töne eine intacte Schallleitungskette nicht noth-

wendig ist, allerdings aber der Steigbügel eine gewisse Rolle bei der Ueberleitung hoher Töne zu spielen scheint. Zum Schluss erörtert Verfasser, inwieweit wir mit unseren gegenwärtigen Hörprüfungsmitteln im Stande sind, Taubheit zu constatiren. In beiderseitigen Fällen genügt die Prüfung mit der Sprache und mit der continuirlichen Tonreihe hierzu vollkommen. Bei einseitiger Sprachtaubheit genügt die Dennert'sche Prüfungsmethode, um den etwaigen Antheil des anderen Ohres bei der Perception beurtheilen zu können. Schwieriger gestaltet sich die Diagnose einer einseitigen absoluten Tontaubheit, insofern nur für die unteren 5 Octaven der continuirlichen Tonreihe das hörende Ohr ausgeschlossen werden kann. Je weiter wir von c'' in der Scala nach aufwärts steigen, desto unvollkommener gelingt der Ausschluss des anderen Ohres, und hier bleibt nur übrig, die Hördauer für die einzelnen Töne per Luft mit derjenigen zu vergleichen, welche bei Kranken mit sicherer einseitiger Taubheit und normalem zweitem Ohre auf der gehörlosen Seite festgestellt worden ist, nachdem das gesunde Ohr möglichst fest verschlossen war. Die betreffenden Zahlen werden vom Verfasser nach 2 Fällen von einseitiger Schneckennekrose mitgetheilt. Blau.

38.

Siebenmann, Ueber die centrale Hörbahn und über ihre Schädigung durch Geschwülste des Mittelhirnes, speciell der Vierhügelgegend und der Haube. Ebenda. S. 28.

Nach einer historischen Einleitung und einer Besprechung der topographischen und vergleichenden Anatomie, sowie der Embryologie und der Physiologie der Vierhügelgegend erörtert Verfasser eingehend die durch Tumoren dieser Region hervorgerufenen Störungen, wobei er sich auf 58 aus der Literatur (bis Mitte März 1896) gesammelte Fälle stützt. Es waren darunter Tumoren der Vierhügel mit und ohne Erkrankung der Zirbeldrüse 48, Tumoren der Zirbeldrüse allein 10. Hinsichtlich der Natur der Neubildung stellten sich die Zahlen in Einklang mit den bei den Gehirntumoren überhaupt beobachteten Verhältnissen, insofern die Gliosarkome mit den Sarkomen und die Tuberkel (beide je 17 = 29,3 Proc.) den höchsten Procentsatz ausmachten, worauf dann die Gliome (11 = 19 Proc.) und als selten die Carcinome, cystoide Entartung, Psammome, Gummata, Lipome und Teratome folgten. Das männliche Geschlecht zeigte sich entschieden stärker betroffen, in Bezug auf das Alter liess sich die diagnostisch wichtige Thatsache nachweisen, dass die Tuberkelgeschwülste in hervorragendem Maasse (75,0 Proc.) die ersten 10 Lebensjahre bevorzugten, während die Gliosarkome, Sarkome und Gliome hier nur ausnahmsweise in Betracht kamen und vielmehr sich am häufigsten in dem zweiten und dritten Decennium vorfanden. Was die Herdsymptome der Vierhügeltumoren angeht, so bestand Ataxie in 65,5 Proc., Störung der Bulbusbewegung in 75,9 Proc., beide miteinander combinirt in 55,2 Proc. der Fälle, ferner zeigten sich relativ häufig (67,2 Proc.) motorische Störungen, und zwar meistens in der

Form klonischer oder tonischer Krämpfe. Ein fast regelmässiges Symptom bildeten Anomalien der Papille (Stauungspapille, Neuritis optica, Atrophie) oder erheblichere Sehstörungen, welche überhaupt nur viermal vermisst wurden; als ein selteneres (31,0 Proc.), aber interessantes Symptom stellten sich die Verlangsamung und das Schwerfälligwerden der Sprache dar, wahrscheinlich der Ausdruck einer Läsion einer in der Haube verlaufenden Muskelsinnbahn des Sprachorganes, also atactischer Natur, und überall da fehlend, wo die Affection hauptsächlich oder ausschliesslich rechts in die Tiefe griff, oder wo die Haube relativ frei von Veränderungen war. Schwerhörigkeit begleitet wohl die Erkrankungen keines anderen Hirngebietes so häufig wie diejenigen des Mittelhirnes, jedoch darf man natürlich nicht jeden Fall von Hörstörung neben einem Vierhügeltumor als von letzterem abhängig erklären, sondern es ist dazu nothwendig, dass die Hörverschlechterung einmal mit der Hirnerkrankung zusammenfällt, und dass sie ausserdem einen progressiven Charakter hat. Derartige Fälle konnten mit Sicherheit 11 aufgefunden werden. Des Weiteren ergab sich, dass eine auf die Vierhügelplatte beschränkte Läsion des Mittelhirnes niemals Hörstörungen hervorruft, sondern dass allen Fällen von Mittelhirntaubheit gemeinsam das Vorhandensein einer Compression oder eigentlichen Zerstörung der Haube (bezw. der Capsula interna) zukommt. Eine centrale Zerstörung der Haube kann in dieser Beziehung ohne Wirkung bleiben, die Acusticusbahn liegt vielmehr in der lateralen Schleife, und zwar findet hier zum grössten Theile eine Kreuzung der Fasern statt, wie sich daraus ergiebt, dass in denjenigen Fällen, wo Schwerhörigkeit während des Lebens und nach dem Tode Degeneration der lateralen Schleife nachgewiesen wurde, erstere allein oder hauptsächlich sich auf der gekreuzten Seite bemerkbar machte. Die Erhöhung des allgemeinen intracraniellem Druckes, an welche man zur Erklärung der Hörstörung ebenfalls denken könnte, ist an dieser unbetheiligt, denn Fälle von uncomplicirtem, selbst hochgradigem Hydrocephalus internus pflegen ohne Schwerhörigkeit zu verlaufen. Die bei gesteigertem intracraniellen Drucke beobachtete Depression der Membrana Reissneri erklärt Verfasser für ein Kunstproduct. Was des Genaueren die bei Mittelhirntumoren beobachtete Hörstörung angeht, so pflegte dieselbe erst relativ spät, nach 3—6 Monaten, zu den übrigen Symptomen hinzuzutreten, sie begann zunächst nur auf einem Ohre in 27,2 Proc., entwickelte sich im weiteren Verlaufe aber stets zu einer beiderseitigen Schwerhörigkeit, bezw. Ertaubung. Die Schnelligkeit der Gehörabnahme ist im Ganzen proportional der Schnelligkeit des Krankheitsverlaufes überhaupt. Begleitende subjective Geräusche zeigten sich nur in einer kleinen Minderzahl der Fälle, und hier nur im Beginne des Processes. Als Endresultat wurde in 82,7 Proc. beiderseitige Taubheit, in 27,3 Proc. hochgradige Schwerhörigkeit gefunden, letztere überall da, wo sich die Läsion der Haube als eine weniger ausgedehnte herausstellte. Die functionelle Prüfung ergab eine bedeutende Verkürzung oder ein Aufgehobensein der Kopfknochenleitung; bei der Prüfung der Luftleitung mit der continuirlichen Tonreihe

wurde in dem einzigen (vom Verfasser selbst) daraufhin untersuchten Falle constatirt, dass zu Anfang sich nur eine Einengung am unteren Ende der Scala, erst später auch an deren oberem Ende bemerkbar machte, dass diese Einengung dann am oberen und unteren Scalaende ungefähr in gleicher Weise fortschritt, verbunden mit einer Abnahme des Perceptionsvermögens für sämmtliche Töne der Scala überhaupt, und dass schliesslich als restirende Hörinsel ein in der Mitte der normal percipirten Strecke (viergestrichene Oktave) liegender Bezirk zurückblieb, welcher die auch dem gesunden Ohre am stärksten erscheinenden Töne enthielt. Tonlücken waren nicht vorhanden, das Verständniss für die Sprache erwies sich trotz des eventuell noch grossen percipirten Scalastückes als hochgradig reducirt oder ganz aufgehoben. Die Diagnose der durch eine Geschwulst der Hirnschenkelhaube bedingten Hörstörung endlich gründet sich auf die oben erwähnten Herdsymptome, zugleich mit den diffusen Erscheinungen (Kopfschmerz, Erbrechen, scandirende Sprache, epileptische Anfälle, erhöhter Sehnenreflex), welche auf einen Hirntumor hinweisen. Obgleich Irrungen möglich sind, würde das Zusammentreffen von atactischem Gang mit Ophthalmoplegie (bezw. Accommodationsstörung der Augenmuskeln), in Verbindung mit den für einen Tumor charakteristischen diffusen Hirnsymptomen, doch die Diagnose in etwa $^3/_4$ der mit progressiver Schwerhörigkeit complicirten Fälle ziemlich sicher feststellen lassen. Blau.

39.

Körner, Ein Fall von Chlorom beider Schläfenbeine, beider Sinus sigmoidei und beider Orbitae, eine otitische Phlebitis des Sinus cavernosus vortäuschend. Ebenda. S. 92.

Patient, 6 Jahre alt, wurde schwerhörig, bekam an Heftigkeit zunehmende Kopfschmerzen und zeigte einen beiderseitigen, besonders links stark ausgebildeten Exophthalmus. Beiderseitige Stauungspapille und Abducenslähmung, die letztere links nur wenig, rechts complet entwickelt. Hautvenen der Stirn und des Vorderkopfes stark ausgedehnt. Nicht unbedeutende, gleichmässig resistente Schwellung beider Schläfengegenden. Trommelfelle stark vorgewölbt, blassgraugelb gefärbt, Hammergriff nicht zu erkennen; durch die Paracentese wurde auf beiden Seiten reichlicher, geruchloser Eiter entleert. Processus mastoidei äusserlich normal, der linke auf Druck stark empfindlich. Sensorium frei. Rectumtemperatur zwischen 37,5 und 38,3°. Puls schwach, unregelmässig, 104—126 Schläge in der Minute. Die Diagnose lautete auf eine phlebitische Thrombose beider Sinus cavernosi, inducirt vom linken Ohre, jedoch wurde auch die Möglichkeit einer Tumorbildung, welche die Sinus comprimirte, in Betracht gezogen. Wegen Zunahme der Schmerzen und des Fiebers Aufmeisselung des linken Warzenfortsatzes. Die oberflächlichen Zellen erwiesen sich normal, dann aber wurde die abnorm tiefstehende mittlere Schädelgrube eröffnet, Collapsus stellte sich ein, und die Operation musste

unterbrochen werden, bevor noch das Antrum erreicht, und der Sinus sigmoideus blossgelegt worden war. 5 Tage nach der Operation meningitische Erscheinungen, an welchen Patient zu Grunde ging. Die Autopsie ergab das Fehlen jedweder phlebitischen Sinuserkrankung. Dagegen zeigten sich beide Querblutleiter in ihren den Schläfenbeinen anliegenden Theilen durch grüngefärbte Tumoren, welche von der Sinuswand ausgingen, fast vollständig verstopft. Aehnliche Tumormassen waren von der Schädelbasis in die Schläfenbeine und das Keilbein hineingewuchert, ferner fanden sich haselnussgrosse Geschwülste im hinteren Theile beider Augenhöhlen und in den beiderseitigen Temporalmuskeln. Ihrer histologischen Natur nach erwiesen sich die Neubildungen als Chlorome. Die beiderseitige Mittelohreiterung konnte mit der Tumorbildung zusammenhängen, aber auch eine zufällige Complication sein. Blau.

40.

Dunn, Ueber das Wachsthum von Aspergillus glaucus in der menschlichen Nase. Ebenda. S. 95.

Dem 68 Jahre alten, mit Diabetes behafteten Patienten war beiderseits an dem hinteren Theile des Septum narium eine Chromsäureätzung applicirt worden. Nach 14 Tagen waren die Aetzschorfe noch nicht verschwunden, sondern zeigten sich, bei einer Grösse von je 1/4 Zoll im Durchmesser, mit einer bräunlichgelben, dem Schimmel ähnlichen Substanz bedeckt. Dieser Schimmelrasen hob sich bei näherer Besichtigung durch und durch gelblichbraun von den dunkelfarbigen eigentlichen Schorfen ab; es handelte sich, wie die mikroskopische Untersuchung und Culturversuche ergaben, um eine Wucherung von Aspergillus glaucus. Subjective Störungen hatten nicht bestanden. Ein Recidiv stellte sich nach Entfernung der Schorfe nicht ein.

Blau.

41.

Brieger, Ueber die pyämische Allgemeininfection nach Ohreiterungen. Ebenda. S. 97.

I. Pyämie ohne Sinusphlebitis. In seiner umfangreichen Arbeit behandelt Verfasser zuerst die ohne Sinusphlebitis nach eitrigen Ohraffectionen auftretende Pyämie, deren von Körner behauptetes Vorkommen er trotz der Einwände Hessler's aufrecht erhält. Dieselbe entsteht entweder durch Osteophlebitis oder durch directe Aufnahme der Erreger in die Blutbahn, sie schliesst sich meist an acute Ohrprocesse an, zeigt eine grössere Benignität als die thrombotische Form und ist ferner, wie ebenfalls Körner richtig angegeben hat, dadurch ausgezeichnet, dass Lungenmetastasen bei ihr nur selten, dagegen relativ häufig Gelenk- und Muskelprocesse beobachtet werden. Eine seltene Erscheinungsform der Pyämie ohne Sinusphlebitis stellen jene Fälle dar, welche von A. Fränkel der Dermatomyositis zugerechnet

worden sind, und von denen Verfasser desgleichen ein Beispiel gesehen hat. Es handelte sich um einen 39jährigen Mann mit chronischer Otitis media purulenta, bei welchem intra vitam ausser grosser Schwäche, häufigem Frösteln, Temperatursteigerungen bis 41,5 °, Milztumor, diarrhoischen Stühlen noch starkes Oedem an beiden Vorderarmen nebst Schwerbeweglichkeit und erysipeloider Verfärbung der Haut daselbst, sowie geringes Oedem an beiden Oberschenkeln und in der Umgebung der Kniegelenke vorhanden gewesen war. Die Section ergab Abwesenheit einer Sinusthrombose, ausgedehnte ödematöse Infiltration der Haut und des subcutanen Gewebes an den Beugeseiten beider Vorderarme, in letzterem auch zahlreiche Hämorrhagien, die Musculatur daselbst war eigenthümlich gallertig infiltrirt, von vereinzelten Blutungen durchsetzt, aber ohne Spur von Eiterung, an den Streckseiten beider Oberschenkel die gleichen Veränderungen, nur von geringerer Intensität, in beiden Kniegelenken mässige seröse Ergüsse. — In Bezug auf die Behandlung warnt Verfasser bei der nicht durch Sinusthrombose vermittelten otitischen Pyämie vor allzu umfangreichem Operiren am Knochen, weil hierdurch noch neue Wege für die Aufnahme von infectiösem Material geschaffen werden könnten. Selbst die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes sollte ohne unzweifelhafte locale Indication nicht vorgenommen werden. Die Unterbindung der Vena jugularis ist in diesen Fällen ebenso zwecklos wie gefährlich. Dagegen wird man bei der prognostisch so ungünstigen Dermatomyositis möglichst früh zur Freilegung, Ausräumung und Tamponade der Mittelohrräume schreiten müssen und wird ausserdem durch arzneilich-diätetische Maassnahmen eine Erhöhung der Widerstandskraft des Patienten und durch reichliche Flüssigkeitszufuhr die Ausscheidung der aufgenommenen Toxine anzustreben haben.

II. Thrombophlebitis des Sinus transversus. Verfasser bemerkt, dass die Diagnostik der Sinusthrombose trotz der grossen Zahl casuistischer Mittheilungen gerade aus den letzten Jahren nur relativ wenig gewonnen hat. Von den als charakteristisch betrachteten Localsymptomen, den Veränderungen am Augenhintergrunde, den Oedemen am hinteren Rande des Warzenfortsatzes, in der Hinterhauptsgegend und Nackengegend, der Strangbildung im Verlaufe der Vena jugularis und den damit zusammenhängenden Bewegungsstörungen des Halses, ist kein einziges eindeutig genug, dass aus seinem Vorhandensein (und ebensowenig aus seinem Fehlen) ein sicherer diagnostischer Schluss gezogen werden könnte. Desgleichen sind die pyämischen Allgemeinerscheinungen nicht für die Pyämie nach Sinusphlebitis allein charakteristisch, ganz abgesehen davon, dass einzelne Schüttelfröste auch bei uncomplicirten acuten Mittelohrentzündungen vorkommen und daher für die Diagnose einer Pyämie überhaupt nicht verwerthet werden dürfen. Aber auch die Combination beider Symptomengruppen führt durchaus nicht immer zur Feststellung der Sinusthrombose, da bei manchen Formen von Mastoideal-Eiterungen, besonders bei Durchbruch durch die untere Fläche des Warzenfortsatzes, sich ebensowohl die Zeichen einer als pyämisch zu deutenden Allgemeininfection als locale Veränderungen vorfinden, welche den von Thrombo-

phlebitis der Emissarien ausgehenden Oedemen vollständig gleichen. Es bleibt somit als relativ sicherster Weg zur Diagnose nur noch die operative Freilegung des Sinus transversus übrig, ein Eingriff, welcher gewöhnlich durch die wegen der localen Herde in den Mittelohrräumen nothwendige Operation schon vorbereitet wird, und der andererseits auch zur Aufdeckung einer fast regelmässigen Complication der Sinusthrombose, nämlich der perisinuösen Eiteransammlungen, führt. Von den verschiedenen Untersuchungsmethoden des Sinus hat die Palpation überhaupt keinen und die Inspection nur dann einen Werth, wenn sie das Vorhandensein von gangränösen Stellen in der Gefässwand oder von Fisteln ergiebt, welche sich in das mit Eiter oder zerfallenen Thromben erfüllte Sinusinnere erstrecken. Respiratorische Bewegungen sind selten wahrzunehmen, beweisen aber eine freie Bahn vom rechten Herzen bis zu der betreffenden Stelle des Sinus, dagegen kann den pulsatorischen Bewegungen weder in positiver, noch in negativer Hinsicht eine nennenswerthe Bedeutung zuerkannt werden. Zum Zwecke der Untersuchung des Sinusinhaltes steht die Punction mit nachfolgender Aspiration und die Incision zur Verfügung. Letztere muss überall da vorgenommen werden, wo die Punction und Aspiration kein beweiskräftiges Resultat liefert, sei es, dass die Spritze gar nichts zu Tage fördert, weil sie vielleicht überhaupt nicht im Sinus sitzt oder in einen festen Thrombus eingedrungen ist, sei es, dass ihr Inhalt aus flüssigem Blute besteht, ein Befund, durch welchen die Anwesenheit eines Thrombus nicht ausgeschlossen wird, da dieser zum grösseren Theile schon wieder zerfallen sein kann. Beweisend für das Bestehen einer Sinusphlebitis ist allein ein positives Resultat, das heisst der wirkliche Nachweis eitrig zerfallener Thrombusmassen. Was die Therapie angeht, so muss vor Allem im Auge behalten werden, dass zweifellos die Möglichkeit einer Heilung der Sinusthrombose durch Ausschaltung des primären Eiterherdes und Entleerung des den Sinus direct umspülenden Eiters besteht. Daher fehlt eine jede Berechtigung, bei Vorhandensein pyämischer Symptome ohne ganz stringente Anhaltspunkte für die Thrombose direct gegen den Sinus vorzugehen oder gar von vornherein die Jugularis zu unterbinden. Ist dagegen die Thrombose sicher diagnosticirt, so hat die Behandlung die breite Eröffnung des Sinus durch Excision der Wand und die Ausräumung seines Inhaltes anzustreben. Eine prophylactische Ligatur der Vena jugularis am Halse ist nach Verfasser nicht erlaubt, denn abgesehen davon, dass dieselbe ihren Zweck, nämlich das weitere Hineingelangen von embolischem und infectiösem Material in die Blutbahn zu verhindern, nicht erfüllt, bietet sie ausserdem die Gefahren rückläufiger Embolien und einer rückläufigen Ausbreitung der Thrombophlebitis nach den verschiedensten Richtungen. Es muss vielmehr in allen Fällen die Unterbindung der Jugularis einzig und allein von dem localen Befunde abhängig gemacht werden. Wo die Thrombose centralwärts fest abgeschlossen ist, genügt eine vorsichtige Ausräumung mit Kornzange und Pincette, und zwar hauptsächlich in peripherer Richtung. Dagegen ist die Ligatur berechtigt, wenn sich die Thrombose bei möglichster Freilegung des Sinus nach abwärts nicht abgrenzen lässt, und noch

mehr natürlich, wenn der Zerfall des Thrombus sich schon bei der Operation in den untersten Abschnitt des Sinus erstreckt, so dass sein Verschluss durch einen herzwärts obturirenden festen soliden Pfropf wenig wahrscheinlich ist, oder wenn der Verlauf nach der Operation die Lösung dieses Verschlusses und die centripetale Fortsetzung der Thrombose vermuthen lässt. Von vornherein nothwendig ist die Ligatur, wenn sich die Thrombose schon auf die Jugularvene selbst erstreckt hat. In allen derartigen Fällen soll man aber, um eine Thrombose in dem abgesperrten Bezirke mit ihren Consequenzen zu vermeiden, nach dem Vorschlage Jansen's der Unterbindung die Eröffnung der Vene bis zur Schädelbasis folgen lassen.

III. Thrombose des Sinus cavernosus, und zwar isolirte, ist vom Verfasser 3 mal beobachtet worden. Stets waren hier die als charakteristisch betrachteten Symptome in seltener Vollständigkeit vorhanden, nämlich Exophthalmus, Augenmuskellähmungen, Immobilisirung des Bulbus, Lidödem, Chemosis der Conjunctiva bulbi, Hyperämie der Retinalvenen, Trigeminusanästhesie, 1 mal auch Blutungen in der chemotischen Conjunctiva. Zwei der Beobachtungen endeten tödtlich, die dritte in Heilung. Bemerkenswerth ist, dass in letzterer, sowie in einem der letalen Fälle auf die Eröffnung des Sinus transversus ein überraschender Rückgang der Stauungserscheinungen im Gebiete des Sinus ophthalmicus folgte. Es lässt sich dieses vielleicht in der Weise erklären, dass auf Grund der aus dem eröffneten Querblutleiter eintretenden mächtigen Hämorrhagie Gerinnsel, welche den Wänden des Sinus cavernosus nur lose anhaften, fortgerissen werden und durch den Sinus petrosus superior in den Sinus transversus gelangen können. Aus ihm werden sie mit dem Blute entweder nach aussen befördert, oder sie gelangen in die allgemeine Blutbahn, wo sie bei nicht inficirter Beschaffenheit eventuell kaum klinisch nachweisbare Erscheinungen zu verursachen brauchen. Es liegt in dieser Hypothese möglicher Weise ein Fingerzeig für eine erfolgreiche Therapie der Thrombose des Sinus cavernosus. Die von Hessler empfohlene directe Freilegung des Sinus cavernosus ist nach Verfasser sehr schwierig, wegen der zu fürchtenden Nebenverletzungen (Trigeminus, Carotis interna) mit grossen Gefahren verbunden, und sie bietet ausserdem keine besondere Sicherheit des Erfolges, da in den buchtigen Räumen des Sinus liegende wandständige Thromben überhaupt nicht zu erreichen sein werden, und ferner erfahrungsgemäss schon früh die Tendenz zur Fortleitung der Thrombose durch den Sinus circularis nach der anderen Seite besteht.

Blau.

42.

Morf, Ein Fall von otitischen Hirnabscessen im Hinterhauptslappen. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. XXIX. 3. S. 191.

Der 56 Jahre alte Patient war nach einer Erkältung an heftigen rechtsseitigen Ohr- und Hinterkopfschmerzen erkrankt, welche hartnäckig auch nach der (beiläufig trockenen) Paracentese fortdauerten. Die Untersuchung ergab ein leichtes Oedem über dem Warzenfort-

satze, Druckempfindlichkeit der Fossa mastoidea, starke Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand. Trommelfell intact, in der Paukenhöhle nur spärliche Flüssigkeit, kein eitriger Ausfluss. Eine zweite, ganz circumscripte, auf Druck schmerzhafte Stelle etwa 2 Cm. hinter der Mitte des hinteren Randes des Warzenfortsatzes. Aufmeisselung des letzteren, nachdem sich noch über und hinter der Ohrmuschel ein subperiostaler Abscess gebildet hatte. Knochen durchweg compact, in 2 Cm. Tiefe das nur hanfkorngrosse, mit stark geröthetег und geschwollener Schleimhaut ausgekleidete Antrum. Weder in ihm, noch sonstwo Eiter zu entdecken. Freie Communication mit der Paukenhöhle. Nach der Operation in den ersten 5 Wochen Besserung des Allgemeinbefindens, aber Anhalten der Kopfschmerzen. Dann zweimaliges Erbrechen, stark ausgesprochene Neuritis optica rechts, etwas weniger auf der linken Seite, zunehmende Lähmung der beiden linken Extremitäten und der unteren Aeste des linken Facialis, vollständige linksseitige Hemianästhesie, starke Schluck- und Athembeschwerden. Unter Zunahme der letzteren Exitus letalis. Temperaturen subfebril, Puls zu Anfang und gegen das Ende stark beschleunigt. Sectionsbefund: Dura mater 2 $^1/_2$ Cm. hinter dem Knie des rechten Sinus transversus in etwa 1 Frankstückgrösse verdickt, braunroth verfärbt und mit der nur leicht getrübten Pia lose verklebt. An dieser Stelle, welche ungefähr der Mitte der dritten Occipitalwindung entsprach, Hirnrinde erweicht und unter ihr ein im Durchmesser nach jeder Richtung hin 3 Cm. grosser Abscess. Die innere Wand desselben zeigte in der Mitte einen kleinen Defect, welcher zuerst in einen etwa 1 Cm. langen Kanal und dann in einen zweiten, grösseren Abscess führte, dessen sagittaler Durchmesser 4,8 Cm., dessen frontaler Durchmesser 3,2 Cm. betrug, und welcher, über dem Hinterhorn des Seitenventrikels gelegen, nach hinten von der Spitze des Occipitallappens 3 Cm., nach vorn vom Nucleus lentiformis 2 Cm., vom Thalamus opticus 1—1 $^1/_2$ Cm. entfernt war. Die grössere Abscesshöhle enthielt reichlich zwei Esslöffel eines grünlich-braunen, nicht übelriechenden Eiters, die Wände der kleineren waren mit dem gleichen Eiter nur wie beschmiert. Keine Abkapselung. Die verfärbte Partie der Dura mater entsprach ferner einem ovalen, mit Granulationen erfüllten Knochendefect, welcher vermittels eines feinen Knochenkanales von etwa 3 $^1/_2$ Cm. Länge mit einer vereinzelten hanfkorngrossen Zelle im Processus mastoideus communicirte. Diese Zelle war ausser dem Antrum der einzige Hohlraum des Warzenfortsatzes, sie war bei der Operation nicht getroffen worden, lag $^3/_4$ Cm. nach aussen und hinten vom Antrum mastoideum und zeigte sich, ebensowie der Knochenkanal, mit Granulationen erfüllt, aber ohne Eiter. Im Gehörorgan ausser einer Röthung und leichten Schwellung der Schleimhaut in Aditus und Antrum keine Veränderungen. — Epikritisch weist Verfasser auf einige interessante Punkte der vorliegenden Beobachtung hin, nämlich das Auftreten des Gehirnabscesses im Anschluss an eine acute Otitis media, die geringe Ausbildung und das schnelle Zurückgehen der Entzündung in der Paukenhöhle, während die Hauptveränderungen sich im Processus mastoideus abspielten, die räumliche

Entfernung zwischen der Erkrankung in Ohr und Gehirn, das Fehlen von Hemiopie trotz der grossen Zerstörung im Hinterhauptslappen und damit in Zusammenhang die intra vitam fälschlich auf einen Schläfelappenabscess gestellte Diagnose, die Schwierigkeit, bezw. Unmöglichkeit einer erfolgreichen operativen Behandlung, einmal wegen der anatomischen Lage und sodann wegen der Duplicität des Abscesses.

Blau.

43.

Levy, Bericht über die Wirksamkeit der Klinik und Poliklinik für Ohren-, Nasen-, Schlund- und Kehlkopfkrankheiten des Garnisonkrankenhauses zu Kopenhagen für die Jahre 1888 bis 1893. Ebenda. S. 202.

In dem angegebenen Zeitraume sind untersucht worden 3875 Kranke, und zwar 3156 Männer, 138 Frauen und 481 Kinder. Von den in Behandlung genommenen entfielen auf Affectionen des Ohres 2916 Patienten, auf solche der Nase 316, des Schlundes und Kehlkopfes 522. Die einzelnen Abschnitte des Gehörorganes waren in der folgenden Weise betheiligt: Aeusseres Ohr 874, mittleres Ohr 2022, inneres Ohr 20. Aus den beigefügten Bemerkungen wäre hervorzuheben, dass Verfasser alle Trommelfellrupturen mit Einträufelungen von Spiritus concentratus behandelt, ein Verfahren, welches trotz der prompt und ohne Suppuration erzielten Heilungen doch wohl kaum zu billigen ist. Bei den acuten und chronischen Mittelohrcatarrhen will Verfasser mit sehr guten Erfolgen den Catheterismus tubae durch Luftverdünnungen im äusseren Gehörgange ersetzt haben, welche er mit einem etwas modificirten Siegle'schen Trichter vornimmt. Bei stärkeren Entzündungen soll man warten, bis der Reizzustand nachgelassen hat; die Application darf nie mit Schmerzen verbunden sein. Die acute eitrige Otitis media wird mit Bettruhe, frühzeitiger Paracentese und Spirituseinträufelungen (!) behandelt, während Ausspritzungen nur angewandt werden sollen, wenn das Secret übelriechend wird. Ein Patient ging nach abgelaufener acuter Mittelohreiterung unter mässigem Fieber, Schmerzen im Abdomen, Erbrechen, Schläfrigkeit und Schwindel ohne Kopfschmerz, Coma zu Grunde, die Section ergab Caries des untersten Theiles der Pars petrosa und Eiteransammlung im Seitenventrikel. Das Bestehen einer unheilbaren einseitigen Trommelfellperforation betrachtet Verfasser nicht als den Militärdienst absolut contraindicirend, wofern nur keine Caries vorhanden und das Gehör zum mindesten ein mittelgutes ist; die Leute können dann noch je nachdem als Militärarbeiter oder zu technischen Abtheilungen (Pferdeaufpassern, Trainsoldaten, Gesundheitstruppen) verwendet werden. In 2 Fällen stand eine mit geringer Abnahme des Gehörs und starkem Sausen verbundene Otalgia nervosa in Abhängigkeit von einem Uterinleiden (Retroflexion, bezw. Polyp) und verschwand mit Hebung des letzteren. Die Epistaxis hatte fast ausnahmslos ihren Ausgangspunkt vom vorderen unteren Theile des Septum, nur 2 mal kam sie anderswoher, nämlich aus grossen Varicen

an der vorderen Spitze der mittleren Muschel und aus einer Teleangiectasie oberhalb des gewöhnlichen Ortes der Blutung. Heilung durch den Galvanokauter; die Application von Cocain bei der Untersuchung kann in solchen Fällen die Geschwülste zusammenfallen machen und dadurch die Diagnose erschweren. Blau.

44.

Körner, Eine Bemerkung über die Symptome der Phlebitis des Sinus cavernosus. Ebenda. S. 214.

Polemik gegen Hessler, welcher in seinem Buche: „Die otogene Pyämie", behauptet hat, dass Stauungserscheinungen am Auge infolge von Stauung in der Vena ophthalmica und Augenmuskellähmungen auch bei der reinen Thrombophlebitis des Sinus transversus vorkommen. Verfasser lässt höchstens die Stauungserscheinungen im Augenhintergrunde gelten, dagegen betrachtet er die Augenmuskellähmungen, ebenso wie die stärkere Füllung der Stirnvenen und den Exophthalmus, als für die Thrombophlebitis des Sinus cavernosus charakteristisch. Blau.

45.

Hegetschweiler, Ueber Bezold'sche Mastoiditis mit pyämischen Erscheinungen. Ebenda. S. 215.

Acute linksseitige Mittelohreiterung bei einem 64 Jahre alten Manne. Nach 4 Wochen mehrfacher Schüttelfrost und Schmerzen in der linken Schulter und der linken Lendengegend. Bei der Untersuchung wurde eine kleine, im hinteren oberen Trommelfellquadranten gelegene Perforation gefunden. Warzenfortsatz äusserlich unverändert, namentlich an seiner Spitze etwas auf Druck empfindlich. Fieber mit niedrigen Morgen- und hohen Abendtemperaturen. Die Diagnose wurde auf Pyämie durch Osteophlebitis gestellt und die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes empfohlen, letztere aber verweigert. Dilatation der Trommelfellöffnung und Borsäurebehandlung des Ohres. In der Folge bestand das typische pyämische Fieber fort, die metastatische Entzündung in der linken Schulter ging zurück, dagegen kam es in der Lendengegend zur Bildung eines tiefen Abscesses, welcher geöffnet werden musste. Nach einem fieberfreien Intervall von 8 Tagen entwickelte sich dann unter erneutem Ansteigen der Temperatur eine Thrombose des linken Unterschenkels, zurückzuführen wahrscheinlich auf eine von den Venen des Beckenzellgewebes nach der Vena cruralis fortgepflanzte Phlebitis. Ferner erschien 5 Wochen später zum ersten Male eine Infiltration zwischen dem Processus mastoideus und dem aufsteigenden Aste des Unterkiefers, offenbar der Ausdruck eines Durchbruches des im Warzenfortsatze angesammelten Eiters an dessen Innenfläche, und diese Infiltration breitete sich nicht nur nach unten

gegen die Seitenfläche des Halses aus, sondern es entstand weiterhin auch eine fluctuirende Schwellung über der Aussenseite des Warzenfortsatzes und nach oben zu über der Schuppe. Der letzterwähnte Abscess brach spontan in den Gehörgang durch, der tiefe Halsabscess wurde eröffnet unter Ablösung des oberen Ansatzes des Sternocleidomastoideus. Gegen den Warzenfortsatz vorzugehen, wurde auch jetzt noch nicht gestattet. Schnelle Heilung der Otorrhoe und der tiefen Wunden in der Hals- und Lendengegend, doch blieb an beiden Orten eine secernirende Fistel zurück. Verfasser betont, dass, wenn zu einer Otitis media acuta (natürlich mit freiem Secretabfluss, Ref.) Schüttelfröste und Fieber sich hinzugesellen, stets die Eröffnung des Warzenfortsatzes indicirt ist, auch wenn derselbe äusserlich unverändert und nicht druckempfindlich ist. Treten ausserdem gar noch Metastasen ein, so muss die Unterlassung der Operation geradezu als ein Kunstfehler betrachtet werden. Ref. bemerkt, dass die in der Ueberschrift gebrauchte Bezeichnung „Bezold'sche Mastoiditis“ historisch unrichtig ist (vgl. Operationslehre von Schwartze, Handbuch. Bd. II. S. 802. Anm. 1.)

46.

Abbe, Ein Fall von Carotis-Blutung bei Nekrose des Mittelohres, Operationen. Ebenda. S. 222.

2½ jähriges Kind mit linksseitiger chronischer Mittelohreiterung, in sehr elendem Zustande. Während dasselbe ruhig im Bette lag, profuse Blutung (180—240 Grm.) aus dem Ohre, welche auf Tamponade stand. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, über dem eine alte Narbe vorhanden war. Durchweg gesunde Verhältnisse, ebenso am blossgelegten Sinus transversus und am Boden der mittleren Schädelgrube. Dagegen wurde in der Paukenhöhle blossliegender Knochen gefühlt und durch die Sondirung daselbst eine neue Blutung hervorgerufen. Zwei Tage später Temperaturerhöhung auf 40,3° nach vorangegangenen convulsivischen Zuckungen in der rechten Körperhälfte; Rotation beider Bulbi nach links und oben. In der Meinung, dass die dunkelfarbige Hämorrhagie aus dem Sinus transversus gekommen wäre, Unterbindung der Vena jugularis am Halse und quere Durchschneidung und Tamponade des Sinus. Keine Wiederholung der Blutung, trotzdem der Tampon aus dem Gehörgange fortgelassen wurde. Tod 36 Stunden später an Erschöpfung. Sectionsbefund: Grosser Abscess des corticalen Theiles der hinteren Occipito-Parietalwindungen, wahrscheinlich embolischen Ursprunges; Carotis durch einen septischen Thrombus verlegt, an ihrem Knie in ungefähr einem Drittel ihres Umfanges durch einen kleinen, losgelösten Paukenhöhlensequester eröffnet. Blau.

47.

Joël, Die Neubildungen der Nasenhöhlen und des Nasenrachenraumes unter besonderer Berücksichtigung der gutartigen (mit Ausschluss der adenoiden Vegetationen). Vorträge aus dem Gebiete der Otologie und Pharyngo-Rhinologie, herausgegeben von Haug. Bd. I. Heft 12. 1896.

Aus der auf reiche eigene Erfahrungen und eine gründliche Kenntniss der Literatur gestützten Arbeit des Verfassers mögen die folgenden Punkte hervorgehoben werden. Verfasser selbst hat unter 238 Fällen von Nasentumoren 167 Fälle von Nasenpolypen und 60 von weichen Papillomen beobachtet, beide etwa 1,7 mal so häufig bei Männern, als bei Weibern und vorwiegend im mittleren Lebensalter. Für irgend eine ätiologische Bedeutung der Heredität wurden keine Anhaltspunkte gefunden; sollen äussere Reize die Entwicklung einer Nasengeschwulst herbeiführen, so muss ausserdem jedenfalls noch eine gewisse locale Disposition vorhanden sein. In Uebereinstimmung mit Grünwald wird zugegeben, dass ein beträchtlicher Theil der Erkrankungen der Nasenhöhle an gutartigen Tumoren allerdings dem Bestehen krankhafter Processe in den Nebenhöhlen oder von Siebbeincaries zur Last gelegt werden darf, ein nicht minder grosser Procentsatz aber von Polypen und Papillomen verdankt anderweitigen Ursachen, besonders mehr oder weniger vernachlässigten Catarrhen, seinen Ursprung. Aus der Symptomatologie, die (ebensowie das Capitel von der Diagnose) sonst meist nur Bekanntes enthält, ist eine eigene Beobachtung von hartnäckigem Fremdkörpergefühl im Halse (Gräte) zu erwähnen, welches durch die Entfernung zahlreicher Polypen aus beiden Nasenhöhlen beseitigt wurde. Therapeutisch wird für die Mehrzahl der Fälle die Anwendung der kalten oder noch besser der galvanokaustischen Schlinge empfohlen, nach vorheriger Cocainisirung mit einer 20 proc. Lösung. Die Elektrolyse ist am Platze bei nicht zu grossen typischen Nasenrachenpolypen, sowie vielleicht auch bei den Tuberkulomen und Syphilomen der Nasenhöhle, bei dem Rhinosclerom und bei malignen Geschwülsten, wenn die Radicaloperation verweigert wird. In allen denjenigen Fällen, wo von der mittleren Muschel aus, selbst nach gründlichster Kauterisation des Mutterbodens, immer von Neuem Polypenrecidive auftreten, soll die theilweise oder gänzliche Abtragung der mittleren Muschel vorgenommen werden. Endlich erwähnt Verfasser noch eine eigene Beobachtung von spontaner Rückbildung eines bereits einmal operirten und recidivirten Nasenrachenpolypen. Möglicher Weise könnte, wenn diese Art der Selbstheilung wirklich häufiger zu Stande kommen sollte, die Therapie sich unter Vermeidung allzu eingreifender Operationen darauf beschränken, den Kranken während der für ihn gefährlichen Zeit des Wachsens der Geschwulst (bis zum 25. Lebensjahre) vor üblen Zufällen zu bewahren, was ihr um so leichter gelingen wird, je frühzeitiger derartige Patienten unter ärztliche Ueberwachung treten.

Blau.

48.

Kuhn, Ein Fall von Fremdkörperoperation. Aus dem Unterelsässischen Aerzteverein in Strassburg. Deutsche med. Wochenschrift. 1896. Nr. 19.

5jähriges Mädchen, welches sich vor 6 Wochen einen kleinen Stein in das rechte Ohr gesteckt hatte. Durch vorhergegangene ungeschickte Extractionsversuche Gehörgang an mehreren Stellen blutig und stark geschunden; am Eingange in seinen knöchernen Theil das abgebrochene Ende eines scharfen Löffels. (!) In der Tiefe des knöchernen Meatus das quer gelagerte und fest eingekeilte Steinchen. Als innerhalb der nächsten Tage die Otorrhoe stärker wurde, das Kind zu fiebern anfing und auch mehrmals erbrochen hatte, wurden nach nochmaligen erfolglosen Extractionsversuchen die Ohrmuschel und der knorplige Gehörgang abgelöst und der hintere obere Rand des knöchernen Gehörganges in einer Länge von etwa $^1/_2$ Cm. fortgemeisselt. Erst hiernach konnte das Steinchen entfernt werden. Trommelfell in seiner hinteren Hälfte ziemlich weit perforirt. Während der nächsten 14 Tage sehr profuse Otorrhoe ohne sonstige Störungen. Zur Zeit der Vorstellung, 7 Wochen nach der Operation, Patientin noch nicht geheilt: geringe Eiterung aus der Paukenhöhle, an der Verbindungsstelle des knorpligen und knöchernen Meatus einige flache Granulationen. Flüstersprache in 1 Meter Entfernung. Blau.

49.

Hessler, Eine Modification des Schütz'schen Pharynxtonsillotoms. Deutsche med. Wochenschrift. 1896. Nr. 37.

Verfasser hält nach seinen Erfahrungen das Schütz'sche Pharynxtonsillotom allen für den gleichen Zweck angegebenen Instrumenten für weitaus überlegen. Um den einzigen Mangel desselben, dass nämlich ganz oben und vorn am Rachendache nicht selten einige Zäpfchen stehen bleiben, zu beseitigen, hat Verfasser die Abänderung getroffen, dass das Messer durch Vorschieben zum Schneiden kommt. Ferner geht es beim Oeffnen des stark federnden Handgriffes wieder zurück, und es werden, da das Messer doppelschneidig gemacht ist, demzufolge auch die Wucherungen am hinteren Ende der Rachenmandel glatt abgeschnitten. Das Instrument ist käuflich bei F. Baumgartel, Halle a. S. Blau.

50.

Redlich und *Kaufmann*, Ueber Ohruntersuchungen bei Gehörshallucinanten. Zugleich ein Beitrag zur Theorie der Hallucinationen. Wiener klinische Wochenschrift. 1896. Nr. 33.

Die von Schwartze und Köppe vor bereits 3 Decennien aufgestellte Behauptung, dass die Gehörshallucinationen bei Geisteskranken sehr häufig auf objectiv nachweisbare Ohrenleiden zurückzuführen sind, hat neuerdings durch Redlich und Kaufmann Bestätigung

erfahren. Dieselben haben ihre Untersuchungen auf der psychiatrischen Klinik v. Wagner's in Wien ausgeführt, und zwar Redlich, soweit der neurologische, Kaufmann, soweit der otologische Theil in Betracht kam; sie haben gefunden, dass bei den mit hallucinanten Zuständen verbundenen psychischen Affectionen, also von den acuten Geistesstörungen vornehmlich bei der Amentia, dem acuten Wahnsinn, der Melancholie und Manie, dem Delirium tremens und dem acuten alkoholischen Wahnsinn, von den chronischen bei der Paranoia, neben den Gehörshallucinationen sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Zeichen einer Erkrankung des Gehörorganes, sei es des äusseren (Cerumen), mittleren (chronische Otitis media catarrhalis und suppurativa) oder inneren Ohres, nachweisen lassen. Bei der Paranoia stellte sich das Verhältniss der hallucinirenden Kranken mit gleichzeitigen Ohraffectionen auf 44 Proc., ausserdem boten noch 23 Proc. in ihrer Bedeutung zweifelhafte Ohrbefunde (Retractionen und Trübungen des Trommelfelles mit geringer Herabsetzung des Hörvermögens). Von den acuten Geistesstörungen hatten 63 Proc. sichere Ohrerkrankungen, in 8 Proc. waren solche wahrscheinlich, und nur in 29 Proc. wurden normale Ohrbefunde erhoben. Zudem wies noch in vielen Fällen beider Gruppen das Vorhandensein subjectiver Geräusche zum mindesten auf Reizzustände im Bereiche des acustischen Apparates hin. Dementgegen war die Zahl der positiven Befunde bei gleichartigen Kranken, welche sicher keine Gehörshallucinationen hatten, eine sehr geringe. Von 10 derartigen Patienten zeigten 9 einen normalen Ohrbefnnd, 1 (Maniacus) war mit einem einseitigen Mittelohrcatarrh behaftet. Was die Verwerthung der geschilderten Untersuchungsergebnisse für die Erklärung des Entstehens der Gehörshallucinationen betrifft, so nehmen die Verfasser an, dass durch die periphere Ohraffection ein sich centralwärts fortpflanzender Erregungszustand geschaffen wird, während gleichzeitig die im Cortex ablaufenden Associationen die zugeleiteten indifferenten Schalleindrücke mit den Gedankenbildungen in Verbindung bringen und somit letzteren die Färbung von etwas Gehörtem verleihen, dessen Inhalt aber reine Associationen des Kranken sind. Es ist somit eine Ohraffection an sich nicht ausreichend, um Gehörshallucinationen zu Wege zu bringen, vielmehr muss stets noch eine eigenthümliche Störung des psychischen Lebens hinzutreten. In denjenigen Fällen, in welchen neben Gehörshallucinationen ein normaler Ohrbefund vorhanden ist, haben wir anzunehmen, dass es sich entweder überhaupt nicht um wirkliche Hallucinationen handelt oder dass letzteren eine nur functionelle Störung des peripheren Sinnesorganes, bezw. ein anderweitig ausgelöster Reizzustand in der Acusticusbahn bis zu dessen corticaler Endausbreitung zu Grunde liegt. Die Verfasser haben des Weiteren das Verhalten der elektrischen Erregbarkeit des Acusticus bei Geisteskranken mit Gehörshallucinationen untersucht und unter 51 Fällen 23 mal eine ausgesprochene Uebererregbarkeit gefunden. Unter diesen 23 Kranken waren 18 mit einer Ohraffection behaftet, so dass die elektrische Uebererregbarkeit mithin zum grössten Theile auf letztere bezogen werden konnte. Die künstliche Erzeugung von Hallucinationen bei elektrischer Reizung

des Hörnerven ist den Verfassern nur 3 mal gelungen, und auch hier standen die Hallucinationen ausser allem Zusammenhange mit der elektrischen Reizung, indem sie auftraten, gleichgültig welche Elektrode aufgesetzt, und ob der Strom geschlossen oder nicht geschlossen war. Die Kranken hatten dabei also entweder spontan hallucinirt, oder es hatte die ganze Manipulation rein suggestiv auf sie eingewirkt. Jedoch wird die Möglichkeit der Erzeugung von Gehörshallucinationen durch elektrische Acusticusreizung bei geeigneter Beschaffenheit der psychischen Function nicht geleugnet. Endlich wird auch die therapeutische Seite der geschilderten Untersuchungen besprochen, ohne dass die Verfasser indessen einer Behandlung des Ohrenleidens grosse Bedeutung für die Beseitigung der Hallucinationen zuzuerkennen vermögen. Denn die gestörte Hirnthätigkeit bleibt ja dadurch unbeeinflusst, die Hallucinationen werden höchstens ihren sinnlichen Charakter verlieren, es werden z. B. bei der Paranoia an Stelle wirklicher Hallucinationen Pseudohallucinationen, Gedankenhören und Aehnliches mehr in den Vordergrund treten. Bei den acuten Geistesstörungen verschwinden die Hallucinationen meist ebenso rasch, wie die Psychose zur Heilung kommt. Am ehesten wird man bei jenen acuten Wahnsinnsformen, wo die Gehörshallucinationen ein besonders lästiges und quälendes Symptom darstellen, z. B. denjenigen auf alkoholischer Basis, versuchen können, durch eine Behandlung der Ohraffection den psychischen Zustand zu beeinflussen, jedoch haben die Verfasser auch unter diesen Umständen keine besonderen Erfolge zu verzeichnen gehabt. Blau.

51.

Wagner, Seropurulent maxillary sinusitis in chronic lead-poisoning. New-York medical Journal. August 15. 1896.

Verfasser theilt einen Fall von serös-eitriger Entzündung des Antrum Highmori bei einem 32jährigen Anstreicher mit, welche mit ihren Folgezuständen (heftige Supraorbitalneuralgien) trotz Eröffnung des Sinus von der Fossa canina aus und Abkratzung der hypertrophirten Schleimhaut fortdauerte und erst heilte, als eine Jodbehandlung eingeleitet worden war. Letzteres geschah auf Grund des Nachweises von Blei in dem frisch aus dem Antrum entfernten Gewebe mit Hülfe von schwefelsaurem Natron. Sonstige Zeichen einer Bleivergiftung (Bleirand u. s. w.) waren nicht vorhanden, der Urin gab zu Zeiten gar keine, zu Zeiten eine schwache Bleireaction.

Blau.

52.

Richards, Nasal obstructions which result in mouth-breathing, with special reference to adenoid vegetations. International dental Journal. September 1896.

Nach einer Uebersicht der Anatomie und Physiologie der Nasenhöhle geht Verfasser des Näheren auf die verschiedenen Ursachen

ein, welche die Nasenathmung aufheben können, und auf die Folgezustände, welche sich hieraus ergeben. Besonderes Gewicht wird auf die adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraumes gelegt, deren Pathologie und Therapie ausführlichere Besprechung finden. Zur Operation bevorzugt Verfasser den scharfen Löffel und das Messer von Gottstein. Blau.

53.

Dench, Neoplasms of the ear. New-York Eye and Ear Infirmary Reports. January 1896.

Die beobachteten Fälle waren: 1. Wallnussgrosses, gefässreiches Rundzellensarkom oberhalb des Tragus, mit diesem verwachsen und sich auch etwas auf die vordere Wand des knorpligen Gehörganges ausdehnend. Excision. Heilung. Nachbeobachtungszeit gegen 9 Monate. 2. Exostose der vorderen oberen Gehörgangswand, den Meatus total verschliessend. Entfernung mit Meissel und Hammer nach Ablösung der Ohrmuschel und des knorpligen Gehörganges. Entlassen, bevor die Heilung vollendet war. 3. Exulcerirtes Epitheliom (keine mikroskopische Untersuchung), das mittlere Drittel des Helix einnehmend. Excision und Vernähung der Wunde nach Ablösung der Haut längs der Wundränder von dem unterliegenden Knorpel und Entfernung des letzteren. Schnelle Heilung, 4 Monate später noch kein Recidiv. 4. Fibrosarkom, von der hinteren Wand des knöchernen Gehörganges ausgehend, diesen bis zur äusseren Ohröffnung und desgleichen die Paukenhöhle erfüllend, mit Zerstörung des Tegmen tympani und Fortwuchern in die benachbarte Dura mater. Totale Entfernung der Geschwulst mit Hülfe des scharfen Löffels, nach Ablösung der Ohrmuschel und des knorpligen Gehörganges und Abmeisselung der oberen und hinteren knöchernen Gehörgangswandung. Die Reste des cariösen Hammers und Amboss waren in den entfernten Tumormassen enthalten. Nach 8 Monaten kein Recidiv; geringer Ausfluss aus dem Ohre, Paukenhöhlenschleimhaut dunkel geröthet und granulirend, Facialislähmung gegen früher gebessert. 5. Rundzellensarkom bei einem 10jährigen Knaben, die ganze Vorderseite der Ohrmuschel einnehmend, mit granulirender und stellenweise nekrotisirter Oberfläche. Gehörgang desgleichen durch die Geschwulst ausgefüllt. Exstirpation mit Zurücklassen der gesunden Haut an der hinteren Fläche der Auricula, Entfernung eines Theiles des knorpligen Gehörganges, der Parotis und der gleichfalls stark geschwollenen Lymphdrüsen am Halse. Deckung des grossen Defectes mit Hülfe der zurückgelassenen Ohrmuschelhaut und durch seitliche Hautverschiebung. Geheilt mit vollständiger Obliteration der äusseren Ohröffnung. — Resümirend wird hervorgehoben, dass die malignen Tumoren an den äusseren Theilen des Gehörorganes einen etwas weniger bösartigen Charakter als bei ihrer sonstigen Localisation zu zeigen scheinen.

Blau.

XII. Internationaler Congress in Moskau.

19.—26. August 1897.

Section XII a: Ohrenkrankheiten.

Präsident: Dr. v. STEIN.
Comitémitglieder: BEYER, HEIMANN, FIRMOUNSKY, MALUTINE, OKUNEW, PREOBRAJENSKY, VOSS.

Vorläufiges Programm.

1. Entzündung des Mittelohres bei Neugeborenen.
2. Classification der Entzündungen des Mittelohres nach den Entzündungsproducten.
3. Physiologischer Werth der einzelnen Theile des Labyrinthes.
4. Behandlung der Atticus-Mastoideiterungen und der intracraniellen Folgekrankheiten.
5. Beitrag zur Cholesteatomfrage.
6. Ohrkrankheiten durch Erkrankung der Oberkiefer-, Stirn- und Keilbeinhöhlen.
7. Vergleichung des therapeutischen Werthes der einfachen Trepanation und der breiten Eröffnung der Mittelohrräume bei chronischer Otorrhoe.
8. Chirurgische Behandlung der Sklerose und ihr therapeutischer Werth.
9. Die acute Entzündung der adenoiden Wucherungen bei Erwachsenen.
10. Natur und Behandlung der internen Complicationen bei Otitis purulenta.
11. Primäre Affection der Knochenwände des Labyrinthes.
12. Therapeutischer Werth der Gehörsübungen für Taube und Taubstumme.
13. Die Geräumigkeit der Ohrhöhlen als prädisponirendes Moment für Erkrankungen des Ohres.
14. Pathologie und Therapie der Sklerose der Paukenhöhle.

V.

Ueber die Verwendbarkeit des Elektromotors bei Operationen, insbesondere bei Nasen- und Ohroperationen.

Von

Dr. **Stacke**

in Erfurt.

Es ist nichts wesentlich Neues, was ich den Herren Collegen in den folgenden Zeilen unterbreiten möchte, sondern ich beabsichtige nur, Einiges beizutragen bezüglich der Verwendbarkeit von zum Theil bekannten, zum Theil aus meinem persönlichen Bedürfniss hervorgegangenen Instrumenten, welche mir bei einigen operativen Eingriffen zweckmässig erschienen sind. —

Es ist ja zur Genüge bekannt, welche grossen Fortschritte im letzten Decennium nicht nur auf dem Gebiete der Ohren-, sondern auch auf dem der Nasenkrankheiten gerade die chirurgische Behandlung gemacht hat. Vor wenig mehr als 10 Jahren waren die Krankheiten der Nebenhöhlen der Nase noch kaum bekannt, und die chirurgische Eröffnung derselben hatte kaum angefangen, die Specialisten zu interessiren. — Zwar ist die Operation beispielsweise der Oberkieferempyeme von der Alveole aus uralt, nnd zuerst von W. Cooper empfohlen worden. Erst sehr viel später hat Ziem eine grössere Anzahl von Fällen publicirt, in denen er die Highmorshöhle von der Alveole aus anbohrte. Während man indessen wohl annehmen darf, dass W. Cooper als Chirurg, die Highmorshöhle von der Alveole aus möglichst breit eröffnet hat, zog Ziem es vor, dieselbe mit ganz feinen Bohrern anzubohren, in der Absicht, durch diese winzigen Oeffnungen hindurch die Höhle auszuspülen und dadurch die chronischen Empyeme derselben zur Ausheilung zu bringen. So dankenswerth es war, die W. Cooper'sche Operation nachzuahmen,

so wäre doch zu hoffen, dass die von *Ziem* empfohlene Form heute gänzlich verlassen wäre.

Es ist klar, dass solche Operationen aussichtslos sind und sein müssen. Man braucht nur den pathologischen Zustand in Erwägung zu ziehen, wie er sich, heute aufs Beste gekannt und erforscht, bei den meisten chronischen Empyemen der Highmorshöhle findet. Neben hier und da flüssigem Eiter erfüllen die buchtige Höhle weit mehr bröcklige, käsige, meist höchst fötide Massen, und sehr häufig überwiegen bei Weitem Granulationsmassen über den eitrigen Inhalt, ja oft ist die Oberkieferhöhle nur mit Granulationsmassen prall gefüllt. Was soll da nun ein so enger Kanal nützen, auch wenn er die tiefste Stelle der Höhle eröffnet? Man würde diesem Vorgehen heute kaum mehr einen diagnostischen, niemals aber einen therapeutischen Werth zuerkennen. Wird dagegen die Highmorshöhle genügend breit, sei es von der Alveole, sei es von der Fossa canina aus, eröffnet und ausgekratzt, so heilt das Empyem fast immer aus. Es zeigt sich auch hier wieder, *dass auf jedem Specialgebiet erst dann die Erfolge befriedigende werden, wenn die operativen Eingriffe den allgemeinen Regeln der Chirurgie angepasst werden. Weite Operationsöffnungen, freier Secretabfluss, möglichste Entfernung alles Kranken* sind, wie in der Chirurgie überhaupt, so auch auf allen chirurgischen Specialgebieten, sobald es sich um Eiterungen handelt, *die unerlässlichen Vorbedingungen des Erfolges.*

Heutzutage liegt bei der Behandlung der Empyeme der Nebenhöhlen die grössere Schwierigkeit in der Diagnose. Diese ist oft nicht leicht, und es bedarf bei der Abwesenheit jeglicher Entzündungserscheinungen der genauesten Untersuchung der Nase mittelst der Rhinoscopia anterior und posterior, um in Verbindung mit gewissen anderen Maassnahmen und Erwägungen, sowie speciell mit der elektrischen Durchleuchtung und eventuell Probepunction die Krankheit sicher zu erkennen. Aber wir können heute wohl behaupten, dass gewiss nicht viele Empyeme unserer Diagnose mehr entgehen. Schon der Umstand, dass man sich gewöhnt hat, in jedem Falle von verdächtigen Symptomen an die Nebenhöhlen zu denken, sichert davor, das Empyem nicht zu übersehen, sei es auch, dass in den schwierigsten Fällen erst eine längere Beobachtung im Stande wäre, ähnliche Erkrankungen auszuschliessen.

Steht einmal die Diagnose fest, so ist die Therapie klar vorgezeichnet. Ich glaube nicht an Heilungen chronischer Empyeme durch Ausspülungen von den natürlichen Ostien aus. Abgesehen davon, dass schon die Sondirung mancher Nebenhöhlen oft ganz unmöglich ist, halte ich die blossen Ausspülungen durch theils enge, durch Granulationen noch mehr verlegte, theils hochgelegene Ostien auch für unzureichend, einen Process zur Heilung zu bringen, dessen acutes Stadium meist viele Jahre zurückliegt. In Betracht kommen, als gelegentlicher Sitz des Empyems, die Highmorshöhle, die Stirnhöhle, die Keilbeinhöhle und die Siebbeinzellen. Ich setze die operative Eröffnung dieser Höhlen im Allgemeinen als bekannt voraus. Wer sich darüber näher orientiren will, findet in jedem neueren Lehrbuche und in zahlreichen Monographien hinreichende Belehrung. Nur habe ich bei nicht ganz wenigen Operationen dieser Art, wie sie mir in langjähriger Beschäftigung mit diesem Specialfach vorgekommen sind, die bisher übliche Technik noch zum Theil als verbesserungsfähig empfunden, und ich glaube, dass mir mancher Fachcollege beistimmen wird, wenn ich von den bisher publicirten Methoden die einen als unzureichend, die anderen wieder als zu weitgehend bezeichne. In dem Bestreben, den goldenen Mittelweg zu finden, hat sich mir ein Instrument vorzüglich bewährt, welches auch sonst berufen erscheint, manche Lücke unserer instrumentellen Technik auszufüllen, nämlich der Elektromotor in Verbindung mit den verschiedenen Ansätzen.

Im Allgemeinen bin ich kein Freund maschineller Apparate zum Zweck des Operirens, denn selbst das vollkommenste Instrument ist niemals im Stande, die Vielseitigkeit der Hand zu ersetzen. Der Elektromotor indessen macht hiervon eine Ausnahme, indem er nur die lebendige Kraft liefert, um ein Instrument in rotirende Bewegung zu setzen, dabei aber der operirenden Hand noch genug eigene Arbeit übrig lässt, ja deren Geschicklichkeit auf eine weit härtere Probe stellt, als manches andere Instrument. Der Elektromotor, zuerst für zahnärztliche Zwecke verwendet, hat neuerdings auch in der Chirurgie Verbreitung gefunden, insbesondere für die Trepanation des Schädels. Uns Ohrenärzte interessiren gerade die Trepanationen der Schädelhöhle in ganz hervorragendem Maasse, weil wir in vielen Fällen, wo die eitrige Otitis auf die Organe der Schädelhöhle übergegriffen hat, nur durch die chirurgische Eröffnung der letzteren die sonst lethalen Folgekrankheiten abzuwenden vermögen. Ueberdem gehören

diese Eingriffe unbedingt noch zu dem Specialgebiet der Otologie und dürfen keinesfalls die ausschliessliche Domäne der Chirurgie sein und bleiben. Meines Erachtens darf der Ohrenarzt mit seinem operativen Handeln nicht am Cavum cranii Halt machen, vielmehr dürfte wohl Niemand berufener sein, als er, auch die intracraniellen Consequenzen der Ohrkrankheiten, nicht minder, als alle übrigen aus denselben entstehenden Folgekrankheiten, zu operiren. Die oft erheblichen Schwierigkeiten in der Diagnose der epiduralen- und Hirnabscesse sind allgemein bekannt. Mehr aber, als jeden Anderen dürften gerade den Ohrenarzt seine Erfahrungen in Bezug auf die operativen Befunde in den Mittelohrräumen befähigen, die Fortleitung der Eiterung auf das Schädelinnere in einer ganz bestimmten, meist von vornherein vorgezeichneten Richtung zu suchen und zu finden. Wer die Ohrkrankheiten in diagnostischer und operativer Beziehung virtuös beherrscht, wird auch am ehesten in der Lage sein, die Eingangspforten einer otitischen Eiterung in die Schädelhöhle zu erkennen.

Wer häufiger Gelegenheit hatte, wegen Hirnabscess, Sinusthrombose und epiduraler Abscesse die Schädelhöhle breit zu eröffnen, wird die vom Elektromotor bewegte Kreissäge als eine grosse technische Beihülfe begrüssen. Gelingt es doch in der That, in wenigen Minuten die grösste Trepanationslücke anzulegen, und zwar ohne die mit Recht so gefürchtete Erschütterung des Kopfes durch ungezählte Meisselschläge, wie sie die bisher übliche temporäre Meisselresection der Chirurgen mit sich brachte.

Wo die Dura mater, abgesehen von Differenzen in der Mächtigkeit der Schädeldecke, in einer, der äusseren Schädelfläche annähernd parallelen Fläche liegt, da ist die Kreissäge, von geübter Hand geführt, am Platze, also unbedingt an der ganzen Convexität des Schädels. Dagegen möchte ich dieselbe für weniger empfehlenswerth halten da, wo die Dura zu einer mehr oder weniger winkligen Richtung zur äusseren Oberfläche umbiegt, wie z. B. an der vorderen Begrenzung des Sinus transversus. Hier kann man niemals wissen, in welcher Tiefe man auf den Sinus trifft, und auf welche Fläche desselben. An solchen Stellen dürften Meissel und Knochenzange auch heute noch den Vorzug verdienen, zumal es gerade hier seltener vorkommen wird, dass das herausgesägte Knochenstück später wieder reponirt werden soll. Die gleichen Gründe würden mich bestimmen, auch bei Operationen am Warzenfortsatz selbst, den altbewährten

Hohlmeissel vorzuziehen, wenn ich auch nicht in Abrede stellen will, dass immerhin ein gutes Stück Arbeit an weniger gefährdeten Stellen auch hier vom Elektromotor und von der Kreissäge geleistet werden kann.

Aehnliche Verhältnisse finden sich am Sinus frontalis. Sei es, dass man die äussere Wand desselben fortnimmt, oder, nach Jansen's[1]) Vorschlag, die untere, schwerlich wird man hier mit der Kreissäge arbeiten können, sondern stets mit Hammer, Meissel und Knochenzange. Dazu kommt, dass die Diagnose der Stirnhöhlenempyeme öfters unsicher ist, und das Anschlagen des Sinus frontalis zunächst oft nur den Werth einer probatorischen Eröffnung hat. Nach geschehenem Hautschnitt und Abhebelung des Periostes meissele ich die Stirnhöhle an derjenigen Stelle zunächst an, wo ich am sichersten bin, sie zu finden. Meist kommt man dann bald auf eine verfärbte, gespannte Membran, durch welche beim Eindringen der Sonde der Eiter ausströmt. Sollte aber die Stirnhöhle sich einmal gesund erweisen, so würde ich sofort die Wunde vernähen und durch prima intentio wieder zu möglichst schnellem Verschluss zu bringen suchen. Bis jetzt ist mir das noch nicht vorgekommen, dagegen einmal ein vollkommenes einseitiges Fehlen des Sinus frontalis. Sicher ist ein solcher diagnostischer Eingriff von aussen ungefährlicher und daher gerechtfertigter, als der Versuch, von der Nase aus gewaltsam in die Stirnhöhle einzudringen. — Bestätigt sich die Diagnose, so wird man die Stirnhöhle breit freilegen, die Schleimhaut exstirpiren und entweder, wie Jansen, die orbitalen Weichtheile, oder die Weichtheile der Stirn zur Ausfüllung der Knochenhöhle benutzen. Jedenfalls habe ich bei der Stirnhöhle niemals das Bedürfniss nach anderen Instrumenten, als den bisher allgemein üblichen gefühlt. — Auch für die Eröffnung des Siebbeinlabyrinthes, sei es, dass dieselbe nach Schäffer's[2]) Vorgang von der Nase aus mittelst des scharfen Löffels, oder nach Jansen's (l. c.) Empfehlung von der eröffneten Stirnhöhle aus, gemacht wird, dürften die bisher üblichen Instrumente völlig ausreichen, wenigstens lassen die anatomischen Verhältnisse die Verwendung des Elektromotors für ausgeschlossen erscheinen.

Anders liegen dagegen die Verhältnisse an der Highmorshöhle. Zur operativen Eröffnung derselben stehen uns drei Wege

1) Archiv f. Laryngologie. Bd. I. Heft 2. 1894.

2) Chirurgische Erfahrungen in der Rhinologie und Laryngologie aus den Jahren 1875—1885. Wiesbaden 1885.

offen, nämlich von der Fossa canina, von der Alveole und von dem unteren Nasengange aus.

Um gleich mit dem letzteren zu beginnen, welcher seinerzeit von Mikulicz angegeben worden ist, so ist derselbe wohl heute am allerwenigsten im Gebrauch. Mikulicz schneidet mit einem stiletartigen Instrument ein Stück der medialen Wand der Highmorshöhle in der Höhe des unteren Nasenganges heraus und sucht von hier aus durch regelmässige Spülungen die Eiterung zu beseitigen. Wer viele Fälle von Empyem der Highmorshöhle operirt hat, weiss, wie schwer es schon von der Alveole aus ist, die Granulationen aus allen Buchten der Höhle auszulöffeln. Von der Nase aus ist der Löffel noch viel weniger in alle Theile der Höhle einzuführen, und überdem eröffnet diese Methode nicht den tiefsten Punkt des Antrum Highmori. Die Methode würde sich also höchstens für ganz frische Fälle eignen, wo die Schleimhaut noch wenig verändert ist, Granulationen fehlen und der Eiter noch flüssig ist. Von Werth ist nach meinem Dafürhalten die Eröffnung vom unteren Nasengange nur als Probepunction, dann aber wohl besser, mit dem Krause'schen Troicart. Moritz Schmidt empfahl vor einer Reihe von Jahren zur Probepunction und Aspiration eine gekrümmte Pravaz'sche Nadel und Spritze. Mir ist es nie gelungen, mit einer solchen die unter Umständen ziemlich dicke Knochenwand zu durchbohren. Es gehört dazu oft eine ziemliche Gewalt, und eine so schwache Nadel biegt sich und kann also nur in Ausnahmefällen zum Ziel führen, wo die äussere Nasenwand durch die Erkrankung so morsch geworden und so verdünnt ist, dass sie bei leisestem Druck einbricht. Dies ist aber nicht die Regel. Selten gelingt es aber sogar mit der Canüle des Krause'schen Troicarts, welche gänsefederkielstark ist, Eiter aus der Kieferhöhle anzusaugen, da derselbe im günstigsten Falle zähflüssig, meist aber eingedickt, fest und bröcklig ist, abgesehen von den nicht allzu seltenen Fällen, wo nichts als Granulationen die Höhle erfüllt. Ich kann also dieser Art der Probepunction, wie sie Moritz Schmidt angegeben hat, keinen praktischen Werth beimessen, habe auch nie gehört, dass sie Nachahmung gefunden hätte. Dagegen führt die Punction mit dem Krause'schen Troicart mit nachfolgender Ausspülung fast immer zur Diagnose.

Die Eröffnung der Highmorshöhle von der Fossa canina aus halte ich für unbedingt indicirt in allen den Fällen, wo die Zähne vollkommen gesund sind. Da aber das Empyem der Highmorshöhle in den weitaus häufigsten Fällen dentalen Ursprunges ist,

so fehlt es meistens nicht an cariösen Zähnen oder Wurzeln, deren Extraction unbedingt nöthig ist, welche Operationsmethode man auch wähle. Ferner erwies sich mir die Eröffnung von der Fossa canina aus unbedingt nöthig, wo nach der Operation vom Alveolarfortsatz aus das Empyem keine Neigung zur Ausheilung zeigte, d. h. wo hartnäckiger Foetor, excessive Granulationsbildung und ungeschwächt fortdauernde Eiterung auf abgesackte Hohlräume, Caries oder Nekrose schliessen liess. Und zwar halte ich in solchen Fällen eine möglichst breite Freilegung der Highmorshöhle, so dass man mit dem Finger bequem eindringen kann, für durchaus geboten, wie sie aus Lucae's Klinik insbesondere Jansen (l. c.) empfohlen und ausgebildet hat. Indessen bin ich doch der Ansicht, dass die Grösse jedes chirurgischen Eingriffes immer in einem gewissen Verhältnisse zu der Grösse des die Operation indicirenden Leidens stehen soll, und so bin ich auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen zu dem Ergebniss gekommen, dass nicht jedes Empyem der Highmorshöhle der von Jansen vorgeschlagenen Resection der äusseren Wand bis zum Foramen infraorbitale, noch weniger aber der von demselben Autor empfohlenen Schleimhautplastik bedarf. Vielmehr giebt es eine ganze Reihe von Fällen, wo die, natürlich ebenfalls möglichst breite Eröffnung vom Alveolarfortsatz aus vollkommen genügt, um eine Heilung herbeizuführen, zum Mindesten innerhalb derselben Zeit, welche die Nachbehandlung der von der Fossa canina aus operirten Fälle beansprucht.

Wo sich die Eröffnung vom Alveolarfortsatz nicht durch gesunde Zähne verbot, da ging ich früher mit dem Walb'schen Bohrer in der Verlängerung eines Wurzelkanales ein und erweiterte die gemachte Oeffnung mit dem scharfen Löffel oder Hohlmeissel. Das hat aber sehr viel Unbequemlichkeiten. Der Knochen bricht sehr oft bei der Erweiterung der Oeffnung mit dem scharfen Löffel, wodurch unregelmässige Knochendefecte entstehen. Zudem ist der Knochen gerade am inneren Ende des Operationskanales meist so hart und compact, dass es oft seine grossen Schwierigkeiten hat, mit dem scharfen Löffel oder einem anderen bohrerartigen Instrument eine gleichmässig weite, glatte Knochenöffnung zu schaffen. Höchst unbequem ist auch der Gebrauch des Meissels an dieser Stelle.

Hier kam mir der Elektromotor sehr zu statten, armirt mit einer Reihe von Ansätzen, welche theils bohrer-, theils fraisenförmig, successive in steigender Stärke verwendet wurden. —

Der Motor nimmt infolge seiner schnellen Rotation auch die härteste und compacteste Knochenmasse, vorausgesetzt, dass die Ansatzinstrumente gut fassen, so gleichmässig und geradezu spielend weg, dass der Operateur nur nöthig hat, dem rotirenden Instrument die nöthige Richtung zu geben. Nach Entfernung etwaiger kranker Zähne und Wurzeln wird mit einem Motorbohrer zunächst von einem Zahnfach aus die Highmorshöhle eröffnet. Dann orientirt man sich mit der Sonde über die Ausdehnung derselben, insbesondere über den Abstand des Orbitalbodens, um einen Maassstab zu haben, wie tief man eindringen darf, ohne denselben zu berühren. Sodann wird ein breiterer Bohrer genommen, dann ein dritter, und derselbe dann mit einer entsprechend dicken, runden oder besser eichelförmigen Fraise vertauscht. Mit dieser wird der Knochenkanal, indem man sie während der Rotation abwechselnd bald tiefer einführt, bald mehr zurückzieht, in seiner ganzen Länge nach derjenigen Richtung hin erweitert, welche für den vorliegenden Fall am zweckmässigsten erscheint, wobei man insbesondere darauf achten wird, einer benachbarten gesunden Zahnwurzel nicht zu nahe zu kommen. Dabei ist ein Punkt ganz besonders zu berücksichtigen. Die dünnste Fraise darf kaum so stark sein, als die Breite des stärksten vorher benutzten Bohrers beträgt. Auch die nächst stärkere Fraise darf immer erst dann genommen werden, wenn die vorhergehende den Knochenkanal so erweitert hatte, dass auch die in der Stärke folgende sich in dem Knochenkanal frei hin und her bewegen lässt. Beachtet man dies nicht, so passirt es leicht, dass die Fraise in dem Knochenkanal eingeklemmt wird, sich nicht frei drehen kann und durch die rotirende Kraft des Motors im Nu abbricht. Im Anfang kam mir dies zweimal vor, und die Operation wurde dadurch unnöthig verzögert, dass ich den abgebrochenen Kopf der Fraise herausmeisseln musste. Ebenso gut, wie Bohrer und Fraise und unter Umständen beide ersetzend, arbeiten trephinenartige Instrumente, wie sie von Spiess[1]) beschrieben worden sind. Durch die Verwendung immer dickerer Fraisen (gewöhnlich sind 3—4 im Gebrauch), gelingt es in kürzester Zeit, eine gleichmässig-glatte, regelmässige Knochenöffnung zu schaffen, welche gross genug ist, nicht nur den scharfen Löffel zu jedem Punkt der Innenwand gelangen zu lassen und die gründlichste Ausschabung der Höhle zu gestatten,

1) Archiv f. Laryngologie. Bd. I. Heft 3 u. 4. 1894.

sondern auch im Verlauf der Nachbehandlung die directe Besichtigung des Hohlraumes mittelst des Reflexspiegels oder der elektrischen Stirnlampe ermöglicht. Man muss nicht glauben, dass vom Alveolarfortsatz aus die Knochenöffnungen nicht auch sehr breit angelegt werden könnten; natürlich muss man oft einen Theil der lateralen Wand mitnehmen und, wenn möglich, das Gebiet zweier benachbarter Zahnfächer in der Operationsöffnung aufgehen lassen. Sieht man dann etwa während der Operation, dass pathologische Zustände vorliegen, welche eine noch breitere Freilegung erfordern, so hindert nichts, die ganze laterale Wand noch mit wegzunehmen. Immer hat man aber auch dann noch den Vortheil, die Nachbehandlung vorzugsweise von der Alveole aus vornehmen zu können, was für den Patienten sehr viel angenehmer ist.

Jede Abkürzung der Operation, wie sie gerade der Gebrauch des Motors in so vortheilhafter Weise ermöglicht, ist meines Erachtens mit Freuden zu begrüssen, schon wegen der gerade bei dieser Operation so sehr störenden, oft sehr erheblichen und in tiefer Narkose unter Umständen nicht ungefährlichen Blutung. Soweit dieselbe aus der Operationsöffnung stammt, lässt sie sich controlliren und ein Aspiriren von Blut sich verhindern durch Andrücken grosser Tupfer hinter dem letzten Backzahn mittelst langer Tamponhalter, wodurch das Blut aufgesaugt und ein Herabfliessen in die Luftwege verhütet wird, ohne dass man deshalb jemals nöthig hätte, bei hängendem Kopf zu operiren. Dagegen blutet es beim Auskratzen der Granulationen oft ganz bedeutend und uncontrollirbar aus dem Hiatus semilunaris, weshalb es sich in jedem Falle empfiehlt, vor der Operation die hintere Tamponade der Choane auszuführen.

Nach beendigter Operation wird die Highmorshöhle mit Jodoformgaze vollständig austamponirt und diese täglich gewechselt. Später wird ein möglichst dickes Drainrohr eingeführt. Hat sich um dasselbe die Wunde abgerundet, und beginnt sich letztere zusammenzuziehen, so dass die Einführung des Drains erschwert ist, so wird ein vom Zahnarzt gefertigter, gleich dicker Kautchoukstift eingelegt. Derselbe wird entweder an einem künstlichen Gaumen oder an einem Nachbarzahn, wo ein künstliches Gebiss vorhanden, auch an diesem befestigt und nur jedesmal zum Zweck des Ausspülens der Höhle herausgenommen. Von da ab, also etwa vom 8. bis 10. Tage an, übernimmt der Patient selbst die Nachbehandlung, indem er täglich mit steriler Koch-

salz- oder Borsäurelösung von der Operationsöffnung aus mittelst Irrigators durchspült, wobei das Spülwasser in breitem Strom zur Nase abfliesst. Nur in grösseren Pausen braucht sich dann der Patient dem Arzt vorzustellen.

Diese Behandlungsweise ist für den Patienten so angenehm wie keine andere. Nicht nur, dass derselbe grösstentheils vom Arzt unabhängig ist, gewöhnt sich derselbe die tägliche Ausspülung seiner Highmorshöhle mit derselben Regelmässigkeit auszuführen, wie er beispielsweise die Zahn- und Mundpflege besorgt, und die Meisten wollten stets lieber ein Vierteljahr länger spülen und den Stift tragen, als die Möglichkeit einer nochmaligen Eröffnung riskiren. Freilich erstreckt sich auch in der Regel die Behandlung auf einen langen Zeitraum. Fälle, welche über Jahr und Tag ihren Stift tragen, gehören nicht zu den Seltenheiten. Ueber gleich lange Zeitläufte berichtet indessen auch Jansen (l. c.) bei seiner radicaleren Methode. Ich habe im Laufe der Zeit eine ziemlich grosse Zahl von Empyemen der Highmorshöhle operirt. Der grösste Theil derselben ist geheilt worden. Eine Reihe von Fällen aber, allerdings aus früherer Zeit, bevor ich mit dem Elektromotor operirte, ist nicht ausgeheilt, sondern es wurde nachträglich doch noch die Operation von der Fossa canina aus nöthig. Einzelne Fälle sind auch ganz ausgeblieben und daher sicher nicht zur Heilung gekommen. Diese Fälle sind fast ausschliesslich vor 8—10 Jahren operirt, also zu einer Zeit, wo die Erfahrungen in diesem Punkte überhaupt noch spärliche waren. Seitdem habe ich häufig von der Fossa canina aus operirt, so breit, dass ich mit dem Finger die Höhle abtasten konnte, häufiger aber noch vom Alveolarfortsatz aus, und ich muss sagen, dass mich die letztere Methode stets mehr befriedigt hat, schon wegen der bequemeren Nachbehandlung. Ich habe auch stets den Eindruck gehabt, dass ich durch den weiten Knochenkanal im Alveolarfortsatz mit dem Spiegel den grössten Theil der Höhle übersehen konnte. Jedenfalls gelang es mir oft, zu sehen, ob Granulationen da waren, oder ob die Wand zu glatter Ueberhäutung tendirte. — Ich muss gestehen, dass so schwere Fälle, wie sie Jansen beschreibt, in meinem Beobachtungskreise sehr selten vorkommen. Fälle, wo die ganze Highmorshöhle mit Granulationen erfüllt ist, kommen mir ja häufiger zu Gesicht, aber gerade von diesen Fällen erinnere ich mich mehrerer, welche durch die Operation von der Alveole aus sicher geheilt sind, und da

ich dieselben in jedem Jahre ein- oder mehrmals wiedersehe, kann ich die völlige Heilung voll und ganz verbürgen. Nekrotische Zerstörungen aber und ausgedehnte Caries, beispielsweise mit Durchbruch des Orbitalbodens, sind äusserst selten, bezw. gar nicht vorgekommen. Wären diese schweren Fälle hier häufiger, so würde ich gewiss auch noch öfter, wie bisher, Veranlassung gehabt haben, von der Fossa canina aufzumeisseln, und zwar ebenso breit, wie Jansen. — Seit ich mit Hülfe des Motors so weite und glatte Operationsöffnungen vom Alveolarfortsatz anlege, sind die Erfolge weit besser geworden, wie früher, als ich die Operation noch mit dem gewöhnlichen Bohrer und scharfen Löffel machte, allerdings auch damals schon auf möglichst weite Knochenkanäle bedacht. Dennoch zweifele ich nicht daran, dass ungeheilte Fälle auch jetzt noch vorkommen werden. Die Zeit ist aber zur Beurtheilung der Resultate der Motoroperation noch zu kurz. Immerhin verlohnt es sich, in Fällen, wo nicht von vornherein die Operation von der Fossa canina aus unbedingt indicirt ist, zunächst die Methode mittelst des Elektromotors von der Alveole aus zu versuchen, da sie ungleich viel angenehmer bezüglich der Nachbehandlung für Arzt und Patienten ist. Auch erwarte ich bestimmt, dass infolge der durch den Gebrauch der Bohrer, Trephinen und Fraisen ermöglichten, sehr weiten und glatten Operationsöffnungen ein grösserer Procentsatz von Heilungen als früher sich ergeben wird. Entgegen den von manchen Seiten oft gehörten pessimistischen Ansichten, bezüglich der Heilung der Kieferempyeme, kann ich nicht umhin, mich dahin auszusprechen, dass ich den verhältnissmässig kleinen, jedenfalls aber sehr harmlosen Eingriff der Empyemoperation der Oberkieferhöhle für einen recht dankbaren halte. Nicht nur, dass die subjectiven Symptome sehr schnell verschwinden, die fötide Naseneiterung versiegt, polypöse Wucherungen an der mittleren Nasenmuschel spontan schrumpfen, heilt auch zweifellos die bei Weitem grösste Mehrzahl der Fälle bei hinreichender Geduld der Patienten und sorgfältig geleiteter Nachbehandlung definitiv und dauernd aus. Ich könnte jederzeit eine ganze Reihe operirter Fälle demonstriren, welche seit Jahren geheilt sind und niemals ein Recidiv bekommen haben. — Dass diese Fälle wirklich geheilt sind, dafür habe ich die einwandfreiesten Beweise. Abgesehen von den dauernd beseitigten, subjectiven und objectiven Erscheinungen habe ich insbesondere die Beobachtung gemacht, dass sich nach dem Aufhören der Eiterung und Verschluss der

Operationsöffnung die Kieferhöhle im Verlauf von Monaten allmählich bei der Durchleuchtung aufhellte. Nach meiner Ansicht ist es überhaupt nicht der Eiter, welcher die Höhle dunkel erscheinen lässt, denn erstens giebt es Kieferhöhlen, welche ganz hell durchleuchten und doch voll Eiter sind, und zweitens ist es die Regel, dass die Entleerung des Eiters die vorher dunkle Seite nicht hell erscheinen lässt, sondern es sind die Veränderungen in der Wand der Höhle (verdickte Schleimhaut, Granulationen), welche die erkrankte Seite dunkel erscheinen lassen. Lässt sich nun, nachdem alle anderen Factoren für die erfolgte Ausheilung sprechen, durch öftere Durchleuchtung beobachten, dass sich die operirte Seite im Verlauf von Wochen und Monaten allmählich aufhellt, so halte ich das für den sichersten Beweis der wirklich vollendeten und definitiven Ausheilung. Dies Phänomen konnte ich in einer grösseren Zahl meiner Fälle constatiren, und ich lege deshalb darauf das grösste Gewicht. Wenn ich auch bei Weitem nicht über ein so grosses Material verfüge, wie z. B. Jansen in der Millionenstadt Berlin, so dürfte doch die Zahl meiner operirten Kieferempyeme das erste Hundert bereits überschritten haben. Da nach meiner Ansicht statistische Zusammenstellungen nur dann einen Werth haben, wenn sie bezüglich der Behandlung abgeschlossene Fälle betreffen, so werde ich später einmal Gelegenheit nehmen, über die erzielten Resultate zu berichten. Für die vorliegende Arbeit würde eine Statistik der Resultate schon deshalb zwecklos sein, weil die empfohlene Operation mittelst des Elektromotors nur in den wenigsten meiner überhaupt operirten Fälle zur Anwendung gekommen ist, indem ich erst seit etwa Jahresfrist den Motor benutze. Es liegt mir auch weniger daran Heilresultate mitzutheilen, als vielmehr die Herren Collegen auf die vielseitige Verwendbarkeit des Elektromotors aufmerksam zu machen. Wenn ich mich bei der Highmorshöhle schon allzu lange aufgehalten habe, so bitte ich, dies zu entschuldigen im Hinblick auf die gerade in Bezug auf das Empyem dieser Nebenhöhle so sehr auseinandergehenden Ansichten der Autoren, wodurch ich mich veranlasst sah, ausser der Operation auch noch andere Gesichtspunkte zu berücksichtigen. Im Folgenden kann ich mich um so kürzer fassen.

Einem noch weit dringenderen Bedürfniss hat der Elektromotor abgeholfen bei der operativen Eröffnung der Keilbeinhöhle von der Nase aus. Ich setze die Diagnose und bisherige Operation

der Keilbeinempyeme als bekannt voraus. Indessen kann ich nicht unterlassen, hervorzuheben, dass Schäffer in Bremen (l. c.) meines Wissens Derjenige war, welcher über Diagnose und Operation dieser Empyeme am Lebenden zuerst berichtet hat, ein Verdienst, welches um so höher zu schätzen ist, als dies zu einer Zeit geschah, wo nur wenige und lediglich anatomisch festgestellte Präcedenzfälle vorlagen (Zuckerkandl). Schäffer eröffnete die Keilbeinhöhle, indem er die vordere Wand derselben mit seiner Löffelsonde durchstiess, die Oeffnung mit demselben Instrument erweiterte und die Höhle auskratzte. Abgesehen von der Operation von aussen, wie sie Jansen (l. c.) bei gleichzeitiger Erkrankung aller 3 Nebenhöhlen nach der Aufmeisselung der Stirnhöhle und Ausräumung des Siebbeinlabyrinthes mit dem Meissel ausführt, ist, was die Eröffnung der Keilbeinhöhle von der Nase aus betrifft, die Schäffer'sche Methode wohl noch in der ursprünglichen Form ausschliesslich in Gebrauch. Nach der Entfernung des hinteren Endes der mittleren Nasenmuschel gelang es mir in einem Falle, die mit dem Löffel gemachte Oeffnung in der vorderen Wand der Keilbeinhöhle so deutlich zu sehen, dass ich sie mit einem langen Hohlmeissel und Hammer erweitern konnte. Unter zahlreichen Eröffnungen der Keilbeinhöhle von der Nase aus habe ich indessen sehr selten die mittlere Muschel entfernt, weil ich stets den Eindruck hatte, dass infolge der dadurch bewirkten Erweiterung der Nasenhöhle ein localer, ozänaartiger Zustand der Schleimhaut entstand. Um trotzdem eine ausgiebige Freilegung der Keilbeinhöhle zu ermöglichen, liess ich ebenfalls Fraisen in mehreren Stärken und in einer Länge von 15 Cm. construiren. War die vordere Wand der Keilbeinhöhle mit einfacher oder Löffelsonde durchbohrt, so führte ich die dünnste, ebenfalls eichelförmige Fraise ein bis zur hinteren Wand, zog sie dann so weit zurück, dass ich mit dem eichelförmigen Knopf die Ränder des Defectes in der vorderen Wand deutlich fühlte, und fraiste nun in der Richtung nach unten und nach den Seiten so viel weg, bis eine vorn umgebogene Silbersonde keinen Recessus mehr entdecken liess, die Keilbeinhöhle also in ganzer Ausdehnung breit freigelegt war. Die alsdann ausgekratzte Höhle konnte ich mit Jodoformgaze tamponiren. Auffallend war die ausserordentlich geringe Schmerzhaftigkeit der Operation, obwohl natürlich nur die Umgebung durch Bepinselung oder Bestäubung cocainisirt werden konnte. Mich hat diese Methode sehr befriedigt, zumal die mittlere Muschel dabei immer

geschont werden konnte. Allerdings arbeitet man im Dunklen und bloss nach dem Gefühl, dennoch kann man ja hier nichts verletzen, wenn man die Fraise nicht in der Richtung nach oben wirken lässt.

Dass ich den Elektromotor, ebenfalls mit Fraisen armirt, nach der radicalen Freilegung der Mittelohrräume jetzt in ausgedehntem Maasse verwende, will ich hier nur erwähnen, da ich meine diesbezüglichen Erfahrungen an anderer Stelle veröffentlicht habe.[1]) Ich benutze einen Satz von sechs runden Fraisen, nicht nur zur Glättung etwaiger, durch die Meisseloperation entstandener Ecken und Kanten, sowie zur Entfernung cariöser Knochenpartien, insbesondere am Facialiswulst und an anderen, bei der Meisselarbeit weit mehr gefährdeten Stellen, sondern ich fraise damit beim Cholesteatom, in der Annahme, dass sich dessen Ausläufer oft tief in makroskopisch gesunden Knochen erstrecken, die ganze innere Oberfläche der Mittelohrräume so tief wie möglich in das Gesunde hinein, aus, wozu meines Erachtens kein anderes Instrument mit der gleichen Gefahrlosigkeit zu verwenden ist. —

Dass sich mit entsprechenden, vom Motor bewegten Trephinen alle Septumdeviationen, seien sie knöchern oder knorplig, äusserst prompt, schnell und gründlich beseitigen lassen, kann ich nur bestätigen. Diese vortreffliche Methode wurde aus der Klinik von Moritz Schmidt von Spiess (l. c.) im Jahre 1893 publicirt. Wenn ich auch bei Weitem nicht über so viele Fälle verfüge, wie M. Schmidt, so kann ich doch nach den von mir gemachten Erfahrungen die Angaben von Spiess Wort für Wort bestätigen. Wer sich früher mit der Operation von Septumdeviationen mittelst Meissel und Säge gequält hat, wird gleich mir des Lobes voll sein über eine Errungenschaft, welche geradezu einen wunden Punkt in der Rhinologie in einer Weise beseitigt hat, dass es jetzt ein wahres Vergnügen ist, eine Septumleiste abzutragen, während es Niemandem zu verdenken war, welcher früher diese widerwärtige, zeitraubende, umständliche und in ihrem Erfolg höchst fragwürdige Operation möglichst zu umgehen trachtete. Wie auch Spiess hervorhebt, ist der Schmerz, wie übrigens anscheinend bei allen Motoroperationen geradezu erstaunlich gering, nach meiner Beobachtung viel geringer, als bei der Galvanokaustik, wobei selbst eine 20proc.

1) Stacke, Die operative Freilegung der Mittelohrräume u. s. w. Tübingen 1897. Verlag von Franz Pietzcker.

Cocainlösung, auf die Schleimhaut mittelst Spray zerstäubt, nicht bei allen Patienten eine völlige Schmerzlosigkeit erzeugt. Dagegen wurde bei Motoroperationen, sowohl am Septum, als an der Keilbeinhöhle, niemals der geringste Schmerz geäussert, nur die Erschütterung im Kopfe wurde unangenehm vermerkt. Bei submuköser Anwendung wirkt ja bekanntlich das Cocain schon in 1 proc. Lösung viel sicherer, als bei Oberflächenanwendung. Ich habe selbst Empyeme der Highmorshöhle bei Erwachsenen doppelseitig, unter submuköser Injection von 1 proc. Cocainlösung fast schmerzlos operirt. Dabei kommt es allerdings darauf besonders an, dass das Gewebe sich durch die Injection bläht, bis es fast weiss wird. Ist die Highmorshöhle eröffnet, so benutze ich dann stärkere Lösungen, um die innere Oberfläche vor dem Auskratzen zu betäuben. Für die Knochenoperation genügt die 1 proc. Lösung, unter das Periost injicirt. — Die Regel ist und bleibt indessen bei dieser Operation die Chloroformnarkose.

Uebrigens erwähnt auch Spiess (l. c.) bereits die Verwendung des Elektromotors, mit Trephinen und Bohrern versehen, zur Eröffnung der Highmorshöhle vom unteren Nasengang und vom Alveolarfortsatz aus. Es wäre daher gewiss interessant, zu erfahren, zu welchem Grade der Vollendung M. Schmidt die Technik auch in dieser Beziehung inzwischen gebracht hat, und ob er dieselben günstigen Erfahrungen über die Operation vom Alveolarfortsatz aus gewonnen hat.

Gewiss ist mit dem Gesagten die Verwendbarkeit des Elektromotors bei Operationen noch lange nicht erschöpft. Die Chirurgie insbesondere wird ihm noch eine reiche Fülle von Arbeit zu leisten geben. Ich denke mir z. B. die blitzartig schnelle Arbeit des Bohrers trefflich zu verwerthen bei Pseudarthrosenoperationen, bei der Knochennaht und bei unzähligen anderen Eingriffen, welche früher langsam und mühsam der Handbohrer verrichten musste. Aber selbst auf dem Gebiete der Nasen- und Ohroperationen dürfte es noch manchen Eingriff geben, dessen im Vorstehenden noch nicht gedacht worden ist. Auf diese vielseitige Gebrauchsfähigkeit des Elektromotors hinzuweisen, war lediglich der Zweck dieser Zeilen. Vielleicht dienen sie dazu, den Einen oder Anderen der Herren Collegen zur Nachprüfung anzuregen.

Den Elektromotor, wie alle dazu gehörigen Instrumente, habe ich von W. A. Hirschmann, Berlin N., Johannisstrasse 14/15 bezogen.

VI.

Bericht aus Prof. Habermann's Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke an der Universität in Graz vom 1. October 1894 bis 31. December 1895.

Von

Dr. med. **Otto Barnick,**
klin. Assistent.

(Mit 2 Abbildungen und einer Curve.)

Der zweite Bericht über die Thätigkeit unserer Klinik umfasst die Zeit vom 1. October 1894 bis zum 31. December 1895. Wir haben deswegen diesen Abschluss gewählt, um die regelmässig für dieses Archiv in Aussicht genommenen Berichte von nun an mit dem laufenden Kalenderjahre in Einklang zu bringen.

Einschliesslich der am 1. October 1894 im Stande der Klinik verbliebenen 6 Patienten wurden bis zum Schluss dieses Jahres 25 Kranke stationär verpflegt, 14 Männer und 11 Weiber. Von diesen wurden 13 geheilt, 6 gebessert in ihre Heimath entlassen, ein Patient ging an Meningitis cerebrospinalis zu Grunde, (Arch. 38, pag. 203, Fall 32) und 5 Kranke bedurften noch einer weiteren klinischen Pflege. Während dieser Zeit wurden 469 Patienten ambulatorisch behandelt, wobei die aus dem verflossenen Berichtsjahre verbliebenen nicht miteingerechnet sind. — Im Jahre 1895 nahmen 2497 Kranke unsere Hilfe in Anspruch. Von diesen wurden 113 in die Klinik aufgenommen, 57 Männer und 56 Weiber. Eine vollständige Heilung wurde bei 66 Kranken erzielt, 42 wurden ambulatorisch weiter behandelt, und 2 blieben ungeheilt. (Taubheit nach Meningit. cerebrosp. epid.) Ein Kind und ein Mann starben infolge einer acuten Miliartuberculose, und eine ältere Frau erlag einer Pneumonie. Von den 42 als gebessert Entlassenen erlangten bis zum 1. Januar 1896 noch 31 Kranke ihre volle Gesundheit wieder, 6 verblieben im Stande der Klinik.

Die Zahl der Studenten, welche die klinischen Vorlesungen

über Pathologie und Therapie der Krankheiten des Gehörorganes, beziehungsweise der Nase und des Kehlkopfes besuchten, betrug im Wintersemester 1894/95. 20, resp. 15, im folgenden Sommersemester je 8 und im Wintersemester 1895/96. 37, resp. 22.

Als klinischer Assistent war Dr. Barnick thätig. Ausserdem standen freiwillig im Dienste der Anstalt die Herren Dr. Ernst Richter (v. 1. October 1894 bis 30. September 1895), Dr. Karl Biehl (v. 1. Octbr. 1894 bis 31. Dezbr. 1895) und Dr. Richard Freitag (v. 1. October 1895 bis 30. März 1896).

Aus der Klinik wurden während dieser Zeit folgende wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht:

1. Habermann: Beiträge zur Kenntniss der chronischen Laryngitis mit Pachydermie. (Zeitschr. f. Heilk. B. XVI. 1895.)

2. Richter: Die nicht perforirende eitrige Entzündung der Stirnhöhlen und ihre operative Behandlung. (Inaugural-Dissertation, Leipzig 1895.)

3. Biehl: Zur Pathologie der „blutenden Septumpolypen.“ (Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1895. Nr. 6.)

Die Verhältnisse des Alters und Geschlechtes, sowie die Zahl der einzelnen Erkrankungsformen und Operationen ergeben sich aus folgenden Tabellen:

I. Alterstabelle.

Jahre	IV. Quartal 1894		I. Quartal 1895		II. Quartal 1895		III. Quartal 1895		IV. Quartal 1895	
	Männer	Weiber	Männer	Weiber	Männer	Weiber	Männer	Weiber	Männer	Weiber
0—2	1	2	—	1	8	6	4	3	3	6
3—10	24	27	23	18	38	49	27	37	37	37
11—20	61	60	67	59	68	54	76	76	76	91
21—30	66	44	96	82	84	74	89	82	78	80
31—40	35	35	43	37	67	46	75	54	39	50
41—50	36	29	40	31	46	30	35	34	22	25
51—60	12	11	21	21	25	15	30	28	27	13
61—70	9	5	8	11	16	10	16	3	8	7
71—80	9	2	3	4	5	4	9	1	2	5
81—90	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—
91—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vierteljahrssumme	254	215	302	264	357	288	361	318	293	314
	469		566		645		679		607	
1895	—		2497							
Im Ganzen	2966									

II. Krankheitstabelle.

Name der Krankheit	Summa	Geheilt	Gebessert	Noch in Behandlung	Ohne Behandlung
A. Ohr.					
1. Ohrmuschel.					
Angeborene Missbildungen	5	—	—	—	5
Erysipel	1	1	—	—	—
Ekthyma térébrant cacheoticorum	2	—	2	—	—
Perichondritis	1	1	—	—	—
Abscessus lobuli	3	3	—	—	—
2. Aeusserer Gehörgang.					
Ekzema acutum	49	49	—	—	—
" chronic.	8	8	—	—	—
Furunkel	18	18	—	—	—
Otitis externa diffusa	8	8	—	—	—
Mykosis	2	2	—	—	—
Polyp des äusseren Gehörganges	1	1	—	—	—
Cerumen	277	277	—	—	—
Fremdkörper	29	29	—	—	—
			—	—	—
3. Trommelfell.					
Traumatische Rupturen	13	13	—	—	—
4. Mittelohr.					—
Catarrhus acutus	174	174	—	—	—
" subacut	83	65	18	—	—
" chronc. (mit Labyrinth-Affection 103)	519	129	213	97	80
Otitis media purul. acut.	181	180	1	—	—
" " " " mit stärkerer Entzündung des Warzenfortsatzes	26	26	—	—	—
" " " chronica	199	87	91	21	—
" " " " mit Granulationen	27	16	11	—	—
" " " " " Cholesteatom	12	8	4	—	—
Residuen	96	—	13	—	83
Neuralgia plex. tympanic. (vornehmlich wegen Caries der Zähne)	21	16	—	—	5
Tuberculose	5	—	2	—	—
Syphilis	9	7	2	—	—
5. Inneres Ohr.					
Hochgradige Labyrinth-Affection nach Influenza	4	4	—	—	—
" " " " Scharlach	1	—	—	—	1
" " " " Diphtherie	1	—	—	—	1
" " " " Variola	1	—	—	—	1
" " " " Typhus	3	2	1	—	—
" " " " Meningit. epidem.	12	—	—	—	12
" " " " Syphilis	19	7	3	—	9
" " " " Trauma (fract. oss. petros.)	7	—	—	—	7
" " " " Tabes	1	—	—	—	1
" " " ex professione	8	—	—	—	8

Name der Krankheit	Summa	Geheilt	Gebessert	Noch in Behandlung	Ohne Behandlung
Nervöse Schwerhörigkeit nach Anämie	4	4	—	—	—
„ „ „ Hysterie	9	5	4	—	—
„ „ „ Marasmus	7	—	—	—	7
„ „ „ Alkohol	2	—	2	—	—
„ „ „ Nephritis	3	—	—	—	3
„ „ (Ursache unbekannt)	18	—	6	—	—
Nervenerkrankung infolge von Tumor cerebri	1	—	—	—	1
„ „ „ Apoplexie	3	—	—	—	3
B. Nase und Nasenrachenraum.					
Gröbere Missbildungen und Formveränderungen	2	2	—	—	—
Epistaxis	13	13	—	—	—
Ekzema introit. nasi	59	59	—	—	—
Furunkel	4	4	—	—	—
Sykosis	13	13	—	—	—
Erysipel	6	6	—	—	—
Rhinit. catarrhal. acut.	36	36	—	—	—
„ purulenta „	73	73	—	—	—
Rhinopharyngitis chronica	124	93	31	—	—
Rhinitis hypertrophicans	112	61	51	—	—
„ atrophicans non foetida	14	—	14	—	—
„ membranacea	1	1	—	—	—
Ozaena	43	3	40	—	—
Ulcus septi perforans	1	—	1	—	—
Lupus	7	3	4	—	—
Scleroma	6	—	6	—	—
Syphilis	10	6	2	—	2
Polypen der Nase	43	31	12	—	—
Sarkom	1	—	—	—	1
Carcinom	4	—	—	—	4
Fremdkörper u. Concremente	3	3	—	—	—
Contusio nasi	6	6	—	—	—
Intranasale Synechien	2	2	—	—	—
Empyem. antri Highm.	13	8	1	2	2
„ sinus frontalis	11	6	—	1	4
„ „ „ et Highmor.	3	3	—	—	—
„ „ ethmoidalis	1	1	—	—	—
„ „ sphenoidalis	1	1	—	—	—
Hypertroph. tonsill. pharyng.	227	190	—	—	37
Pharyngit. acuta	26	26	—	—	—
Angina tonsillaris	48	48	—	—	—
„ lacunaris	25	25	—	—	—
Peritonsillitis phlegmonosa	10	10	—	—	—
Herpes pharyngis	1	1	—	—	—
Hypertroph. tonsill. palat.	75	50	25	—	—
„ „ lingual. grad. major.	22	8	14	—	—
Lues pharyngis	38	10	—	—	28
Fibroma palat. mollis	1	1	—	—	—
Paralysis „ „ (1 nach Diphtherie, 1 nach Angina	2	2	—	—	—
Tuberculosis linguae	1	—	1	—	—
Vulnus oris	1	1	—	—	—
Mumps	15	15	—	—	—

Name der Krankheit	Summa	Geheilt	Gebessert	Noch in Behandlung	Ohne Behandlung
C. Kehlkopf.					
Laryngitis acuta	38	38	—	—	—
" " cum pares. musc. thyr. aryt. int.	24	24	—	—	—
" " " " " transvers.	7	7	—	—	—
Laryngitis chronica	16	9	7	—	—
" " mit Pachydermie	6	2	4	—	—
Neuropathische Lähmungen (Struma)	1	—	—	—	1
Tuberculosis laryngis	26	3	23	—	—
Syphilis "	26	26	—	—	—
Fibroma "	5	3	—	—	2
Chondro-Sarcoma laryngis	1	—	—	—	1
Carcinoma "	1	—	—	—	1
Tracheal-Stenose durch Struma	38	—	14	—	24

III. Operationstabelle.

Name der Operation	Summa	Geheilt	Gebessert	Noch in Behandlung	Gestorben
Operation an der Ohrmuschel	1	1	—	—	—
Incision des Gehörganges	15	15	—	—	—
Entfernung von Fremdkörpern aus dem Ohr	5	5	—	—	—
Extraction von Ohrpolypen	47	23	24	—	—
Paracentese des Trommelfelles	101	101	—	—	—
Einfache Aufmeisselung des Proc. mast. nach Schwartze	18	14	—	—	2 [1]
Freilegung sämmtlicher Mittelohrräume	20	15	2	—	2
Entfernung von Fremdkörpern aus der Nase	2	2	—	—	—
Abtragung kleinerer Muschel-Hypertrophien	49	49	—	—	—
" der hypertr. hinteren unteren Muschelenden	12	12	—	—	—
Extraction von Nasenpolypen	31	31	—	—	—
" " Choanalpolypen	2	2	—	—	—
Abscessspaltung an der Nasenscheidewand	1	1	—	—	—
Eröffnung der Kieferhöhle	11	8	1	2	—
Entfernung eines Sequesters aus dem Oberkiefer	1	1	—	—	—
Eröffnung der Stirnhöhle	7	6	—	1	—
Entfernung der Rachenmandel	190	190	—	—	—
" hypertrophischer Gaumenmandeln	50	50	—	—	—
Spaltung phlegmonöser Abscesse der Mundhöhle	8	8	—	—	—
Entfernung von Larynxpolypen	3	3	—	—	—

Im Frühjahr 1895 kamen an der hiesigen Klinik zwei Fälle von theilweiser Nekrose der Ohrmuschel zur Beobachtung, deren klinischer Verlauf nicht uninteressant erscheint. Diese regressive Ernährungsstörung boten zwei sehr herabgekommene, scrophulöse

1) 2 Kranke wurden später radical operirt.

Patienten im Alter von 3 und 4 Jahren dar, die kurze Zeit darauf an den Folgen einer chronischen Knochen- und Lymphdrüsentuberculose zu Grunde gingen. In jedem einzelnen Falle trat die Erkrankung an der Vorderfläche des Helix auf und erstreckte sich von hier aus weiter um sich greifend bis zur behaarten Kopfhaut.

Unter heftigem Juckreiz zeigten sich zuerst kleine, runde Papeln von lebhaft rother Farbe, die sich in kurzer Zeit zu fünfpfennigstückgrossen Scheiben vergrösserten, während der centrale Theil derselben sich abplattete und mit einer schwarzen Kruste bedeckte. Diese fiel nach wenigen Tagen ab, und es kam eine kleine ulcerirende, mit blutigem Eiter belegte Mulde zum Vorschein, die sich allmählich immer mehr vergrösserte. Um dieses Geschwür herum erschienen neue, welche ineinander übergriffen und nach und nach eine ausgedehnte Geschwürsfläche bildeten.

Da die Befunde bei beiden Patienten ungefähr dieselben waren, so sei es gestattet, nur auf die auch bildlich dargestellten pathologischen Veränderungen des einen Falles etwas näher einzugehen.

Der Helix ist in seinem oberen Abschnitt fast vollständig zerstört. Ein Theil seines häutigen Ueberzuges hat sich vom Knorpel losgelöst und als Falte nach unten umgeschlagen. Hebt man diese empor, so bemerkt man, dass beide Crura furcata, sowie die Fossa intercruralis in eine einzige grosse Geschwürsfläche umgewandelt sind, die sich nach hinten und oben zu auch auf den Anthelix und die Fossa scaphoidea fortsetzt. Im oberen Theile dieses Geschwüres ist der Knorpel gänzlich zum Schwund gebracht, im unteren, welcher sich gegen das gesunde Gewebe zu in zwei halbmondförmigen Ausbiegungen absetzt, ist derselbe noch erhalten und schimmert hie und da durch den schmutzigbraunen Belag weiss durch. Nur eine ungefähr 2 Mm. grosse Stelle zeigt eine gänzliche Zerstörung aller Weichtheile, so dass man mit einer Sonde leicht zur Rückseite der Ohrmuschel gelangen kann. Dicht unterhalb des oberen, ausgedehnten Geschwüres befinden sich drei kleinere, erst kurz vor dem Tode der Kranken entstandene Substanzverluste, die nur bis zur Knorpelhaut vorgedrungen sind. Ihre Ränder sind scharf, wie mit dem Locheisen ausgestossen, ihr Grund ist eitrig belegt. Die Rückfläche der Ohrmuschel, sowie die im Umkreis von ungefähr 5 Cm. ihr benachbarte Kopfhaut bilden eine einzige ausgebreitete, ulcerirende Fläche.

Unterhalb des Ohrläppchens stösst man auf drei weitere Geschwüre, die einem apfelgrossen Lymphdrüsenpacket aufsitzen.

Ihre von bläulichrother Haut gebildeten Ränder sind unregelmässig gezackt, schlaff und überhängend. Ihr tiefliegender Grund entleert einen dünnflüssigen, mit käsigen Brocken untermischten Eiter, in welchem einzelne Tuberkelbacillen aufgefunden werden. Die histologische Untersuchung dieser Geschwüre ergab ein subcutanes, gummatöses Scrophuloderma, welches verkästen Lymphdrüsen unmittelbar aufsass.

Fig. 1.



Ganz unabhängig von dieser secundären Hauttuberculose entwickelten sich die pathologischen Veränderungen an der Ohrmuschel. Klinisch und histologisch stimmt der Process mit einer Erkrankungsform überein, die von den Franzosen als Ekthyma térébrant de l'enfance [1]) bezeichnet wird und bisher nur an der behaarten Kopfhaut, den Bauchdecken und den Leistenfalten zur

1) Ekthyma térébrant de l'enfance. Recherches bacteriologiques. Par G. Baudouin et Louis Wickham. Annales de Dermatologie et de Siphiligraphie. Tome IX. 1888. p. 805—812.

Beobachtung kam. Wahrscheinlich werden hierbei durch den kratzenden Nagel die auf der Haut liegenden Eiterkokken in die Hornschicht übergeimpft. In unseren Fällen handelte es sich um ein sogenanntes hämorrhagisches Ekthyma. An den Rändern der Geschwüre wurden zahlreiche Blutungen in die Oberhaut, sowie eine Endarteriitis der Cutisgefässe nachgewiesen. Der Grund der Geschwüre zeigte überall eine wenn auch nur wenig entwickelte Granulationsbildung. Im Deckglaspräparat, sowie in den nach Weigert gefärbten Schnitten fanden sich Staphylokokken mit Streptokokken untermischt vor.

Während des verflossenen Zeitabschnittes wurden 18 einfache Aufmeisselungen des Warzenfortsatzes vorgenommen, und in 20 Fällen wurde die Freilegung sämmtlicher Mittelohrräume ausgeführt.

Von den 18 nach Schwartze operirten Patienten wurden 14 geheilt. Eine ältere Frau starb infolge einer intercurrenten Pneumonie, und ein Kind ging an einer Scharlachnephritis zu Grunde. Bei 2 Kranken musste wegen Fortschreitens des Entzündungsprocesses im Knochen die Radicaloperation angeschlossen werden. In 3 Fällen waren die Weichtheile über dem Zitzenfortsatze unverändert, bei 6 Patienten war es zu einem Oedem und einer stärkeren Infiltration des äusseren Hautüberzuges gekommen, und 9 mal wurde eine grössere subperiostale Eiteransammlung festgestellt, die sich bei 7 Kranken zu einem fistulösen Durchbruche der Corticalis hinzugesellt hatte und in einem Falle von einem tiefen Senkungsabscess längs der grossen Halsgefässe begleitet war. Von 5 Sequestern des Warzenfortsatzes gehörten zwei der medianen Antrumwand an und enthielten Theile des horizontalen Bogenganges. Bei 5 Kranken war das entzündliche Granulationsgewebe nach theilweiser Zerstörung des Sulcus bis zur häutigen Wand des grossen Hirnquerblutleiters vorgedrungen. Nur bei einer Patientin führte dieser Process zu einer Phlebitis des Sinus sigmoideus und der Vena jugularis interna mit folgender metastasirender Pyämie. Diese Krankengeschichte bietet so viel Interessantes dar, dass es sich wohl verlohnt, sie einer etwas eingehenderen Betrachtung zu unterziehen.

Juliana Pf., 52 Jahre alt, Taglöhnersfrau aus Kirchberg.

Phlebitis sinus sigmoid. et venae jugular. dextr. post otitid. med. supp. acut. Pyämia.

Patientin erkrankte Anfang December 1894 an Mumps. Unterhalb und vor dem rechten Ohr war sie stark geschwollen, sie hatte heftige Schmerzen besonders beim Kauen und konnte den Mund kaum öffnen. Auf warme Umschläge ging zwar die Schwellung innerhalb 8 Tagen zurück, dafür traten aber hef-

tige Schmerzen im rechten Ohre auf, Sausen, Rauschen, zunehmende Schwerhörigkeit Hierzu gesellten sich starke rechtsseitige Kopfschmerzen, so dass die Kranke während 3 Wochen keinen Schlaf finden konnte. Endlich trat Neujahr 1895 ein eitriger Ausfluss aus dem rechten Ohre auf, die Schmerzen liessen nach. Einige Tage später bekam die Kranke infolge einer Verkühlung abermals heftige Schmerzen in dem anhaltend secernirenden Ohre verbunden mit starkem Schwindel und Uebelsein. Die Patientin erbrach mehrere Tage hindurch und wurde von wahnsinnigen Kopfschmerzen gefoltert. Am 15. Januar traten auch Schmerzen am Warzenfortsatz und der rechten seitlichen Halsgegend auf. Dabei hatte die Kranke Fieber bis 39,5°, Puls 88, öfters heftiges Frösteln mit darauffolgendem starken Hitzegefühl. Seit 17. Januar Schmerzen im Nacken bei Bewegungen, drei Tage später Kreuzschmerzen und heftige Beschwerden über dem linken Hand- und Hüftgelenk. Zu dieser Zeit bestand Diarrhoe, kein Appetit, viel Durst. Früher war Patientin nie ohrenkrank. Vor 7 Jahren wurde ihr der linke Unterschenkel wegen einer complicirten Fractur amputirt. Die Kranke hat dreimal geboren, zwei Kinder starben gleich nach der Geburt. Im Uebrigen war Patientin stets gesund. Am 21. Januar 1895 lässt sich die Patientin, die erst seit 8 Tagen zu Bette lag, in das allgemeine landschaftliche Krankenhaus zu Graz aufnehmen und wird auf die I. medic. Abtheilung gelegt. Hier wurde bei ihrem Eintritt Fieber mit Herpes labialis festgestellt. In der Gegend des rechten Warzenfortsatzes bestand Oedem der Weichtheile mit Druckempfindlichkeit des Knochens. Ebenso war das linke Handgelenk bei Berührung sehr schmerzhaft.

Am 23. Januar 1895 wurde die Kranke von Herrn Prof. Habermann untersucht. Es fand sich damals eine mässige Druckempfindlichkeit längs der Vena jugularis vor. Das rechte Trommelfell war mässig geschwollen und vorgebaucht, im vorderen unteren Quadranten befand sich eine kleine Perforation mit pulsirendem Lichtreflex. Die Untersuchung der Augen ergab beiderseits gleich weite Pupillen, Neuritis optica, links deutlicher ausgeprägt. Auf der Papille des linken Opticus innen unten bereits Exsudation. Auf Grund dieses Befundes wurde die Diagnose einer Sinusthrombose gestellt, die Kranke auf die grosse Lebensgefahr, in welcher sie schwebte, aufmerksam gemacht und ihr eine Trepanation des Wagenfortsatzes dringend angerathen, die sie jedoch entschieden ablehnte.

Am 24. Januar wurde die Patientin auf die medicinische Klinik transferirt. Ihr Sensorium war damals etwas benommen, die Bewegungen der Bulbi sind nach allen Richtungen frei, es findet sich keine Störung der übrigen Hirnnerven. Die Kopfbewegungen sind schmerzhaft, besonders nach der rechten Seite hin, Nackensteife nur unbedeutend. Die Gegend des rechten Warzenfortsatzes ist geschwollen, zwischen Kopfnicker und Kieferwinkel grosse Schmerzhaftigkeit. Die Jugularis kann nicht als Strang durchgetastet werden. Am Herzen sind keine pathologischen Veränderungen nachzuweisen. Die Untersuchung der Lungen ergiebt nirgends eine Dämpfung; das Athemgeräusch ist vorn scharf vesiculär, hinten findet sich klein- und mittelblasiges Rasseln vor, kein Bronchialathmen. Die Milz ist vergrössert, nicht palpabel. Am linken Handrücken besteht eine Entzündung articulärer und periarticulärer Weichtheile. Intermittirendes Fieber.

26. Januar: Der Harn enthält Nucleoalbumin, Albumin und Pepton. Im Sediment finden sich reichlich rothe Blutkörperchen vor, einzelne zu Cylindern angeordnet; granulirte und Epithelcylinder in geringer Zahl. Fieber stark remittirend, Cerebralsymptome unverändert. Andeutung von Nystagmus. Fluctuirender Abscess am linken Ulnarköpfchen. Die mikroskopische und culturelle Untersuchung des Abscessinhaltes ergiebt das Vorhandensein von Streptokokken. Sputa schleimig-hämorrhagisch. Starke Leukocytose.

1. Februar. Fieber von demselben Typus. Sputa nicht mehr hämorrhagisch. Geringe Albuminurie. Im Sediment viel Blut, einige hyaline und granulirte Cylinder mit Plattenepithelien untermischt. — Das Ohr zeigt seit 25. Januar keine Secretion mehr.

7. Februar. Die Kranke willigt endlich in eine Operation ein und wird auf die Ohrenklinik verlegt. Sie bot folgenden Befund dar:

W.[1]
R. > *L.*
Θ (*u.* / *us.* / *uw.*) $\frac{1}{\infty}$ / Θ
0,05 *fl.* 0.20
1,50 *st.* 6,0
5″ *cp.* 6″
+ 9″ *R.* + 14″
· *co.* ·
— 21″ *c*⁴. — 15″
+ *C.* +
5, 6, 7, ~~8~~. 5, 6, 7, 8.
+ *c.* +

R. Perforation geschlossen, Trommelfell etwas geröthet und mässig geschwollen, Warzenfortsatz bei Druck stark empfindlich. Vom Proc. mast. nach abwärts ist ein schmerzhafter, mässig derber Strang abzutasten.

L. Trommelfell milchig getrübt, verdickt, flach.

Nase: schleimig eitriges Secret in reichlicher Menge. Hintere Rachenwand dünn, trocken, glänzend.

Augen: Neuritis optica beiderseits. In der linken Netzhaut frische Exsudate.

Milz: nicht palpabel.

8. Februar. Sinusoperation.

Typischer Haut-Periostschnitt. Starke Blutung aus den Knochengefässen und den reichlichen, mit stark verdickter Schleimhaut ausgekleideten Zellen des Warzenfortsatzes. Das Antrum wird eröffnet, in diesem kein Eiter. Freilegung des Sinus durch Fortmeisseln des Knochens nach hinten bis zu seiner oberen und unteren Umbiegung. Der Knochen erweist sich im Sulcus stark erweicht. Beim Wegnehmen des Knochenblattes an der oberen Umbiegung des Querblutleiters entleert sich aus einer feinen Oeffnung in demselben ein dünnes, gelblich eitriges Secret. Die Sinuswand ist, soweit sie freiliegt, im oberen Theile von bläulicher, im unteren von mehr gelblicher Farbe. Einführen einer Hohlsonde durch die Fistel in den Sinus nach unten zu, die Wand des Sinus sigmoideus wird gespalten, es entleeren sich etwa zwei Esslöffel voll Eiter aus demselben, besonders wenn man auf die Geschwulst am Halse drückt. Hierauf wird mit der Scheere ein grosses, länglich ovales Loch aus der Sinuswand ausgeschnitten. Die hintere Wand des Sinus erscheint darunter grau, nicht wesentlich verändert.

Darauf wird dicht unter dem Unterkieferwinkel längs des vorderen Randes des Kopfnickers ein 5—6 Cm. langer Schnitt angelegt, um die Vena jugular. intern. aufzusuchen. Hierbei wird die Jugularis externa doppelt unterbunden, durchschnitten und die vergrösserte Schilddrüse medianwärts gedrückt. Während man die Weichtheile in der Nähe der gemeinsamen Gefässscheide stumpf auseinanderdrängt, ergiesst sich von oben her reichlich dünnflüssiger Eiter. Nach dessen Abspülung sieht man das Gewebe in der Gegend der Jugul. int. morsch und grau verfärbt. Die Vena selbst ist trotz genauen Suchens hier nicht aufzufinden. Hierauf werden beide Wundflächen vorsichtig mit Sublimat 1:10000 abgespült und längs der Jugularis wird nach oben zu ein Drainrohr eingeführt. Im oberen Winkel der Halswunde eine Naht. Ein zweites Drain in die Sinuswunde hinter dem Ohr. Tamponade. Deckverband.

9. Februar. Patientin hat die Operation leidlich überstanden, Abfall des Fiebers auf subnormale Temperatur. Vor Mitternacht hat die Kranke ziemlich ruhig geschlafen, nach Mitternacht ohne Schlaf; eine längere Zeit hindurch ziemlich heftiger, kalter Schweiss. Heute früh ist ihr Befinden zufriedenstellend, kein Fieber, erst gegen Abend wieder langsame Steigerung bis auf 38,2°.

10. Februar. Patientin fühlt sich ziemlich wohl. Appetit gut, Verbandwechsel der Halswunde. Diese zeigt keine Entzündungserscheinungen, die Eiterabsonderung von oben her ist ziemlich stark. Abspülen mit Sublimat. — Spaltung des bereits stark fluctuirenden Abscesses hinter dem linken

---

1) *W.* = Weber, *R.* = Rinne (normale Perceptionsdauer 33″), *u.* = Uhr in Luftleitung, *us.* = Uhr an der Schläfe, *uw.* Uhr am Warzenfortsatz, *fl.* = Flüsterstimme, *st.* = Umgangssprache, *cp.* = Lucae'sche Stimmgabel am Proc. mast. (normale Perceptionsdauer 13″), *co.* = Lucae'sche Stimmgabel vor dem Ohr (normale Perceptionsdauer 42″), *c*⁴. = 43″ normale Perceptionsdauer, *C* = tiefe Stimmgabel mit 64 Schwingungen in der Secunde.

Trochanter major unter Aether-Spray. Es entleert sich über 200 Grm. Eiter. Die Wunde wird mit Sublimat abgespült, drainirt, Tamponade, Verband. Starke Leukocytose.

11. Februar. Subjectives Befinden ziemlich gut, Abends immer noch Temperatursteigerung über 39°. Die Schwellung über dem linken Hüftgelenk ist seit der gestrigen Abscessentleerung bedeutend zurückgegangen. Die Kranke klagt nirgends mehr über Schmerzen.

12. Februar. Verbandwechsel der Wunde am Warzenfortsatz. Mässige Secretion, Wunde reactionslos, ohne Entzündungserscheinungen. Auch die Sinuswand zeigt ein gutes, schon mehr bläulichrothes Aussehen. Abspülen mit Sublimat, Drainage, Verband.

13. Februar. Subjectives Befinden zufriedenstellend, Appetit anhaltend gut. Seit heute Stechen in der rechten Brustseite und etwas Husten. Abendliche Temperatursteigerung bis 39,4°.

14. Februar. Alle 3 Wunden, deren Verband täglich erneuert wird, zeigen einen normalen Heilverlauf. Die Secretion aus denselben ist gering. Das obere Drainrohr im Sinus wird heute fortgelassen. Schon seit gestern haben sich bei der Kranken Schmerzen über der rechten Hüfte eingestellt. Ueber dem Os ilei dieser Seite befindet sich eine diffuse Schwellung von Handtellergrösse, welche auf Druck schmerzhaft erscheint. Höchste Abendtemperatur 38,8°.

19. Februar, Täglicher Verbandwechsel. Nur geringe abendliche Temperatursteigerung. Heute klagt die Kranke über Kreuzschmerzen, Abends 8 Uhr wieder 39,2°.

20. Februar. Da heute Abend das Fieber wieder auf 39,7° gestiegen, wird sofort nochmals der Verband gewechselt. Die Patientin klagt über stärkeren Husten und Kopfschmerz. Die Untersuchung der Lungen ergiebt eine ausgebreitete Bronchitis, nirgends ist eine Dämpfung zu constatiren. Ipecac. Infus.

21. Februar. Die Stauungserscheinungen, welche früher am Sehnerveneintritte festgestellt wurden, scheinen etwas zurückzugehen, doch sind neben den alten Exsudatflocken im linken Auge zwei neue aufgetreten. Die linke Pupille ist weiter und reagirt etwas träger.

22. Februar. Die Wunden zeigen nur eine geringe Granulationsbildung und eine mässige Secretion. Ihre Ränder zeigen nirgends einen grauen Belag. Trotzdem hält die hohe abendliche Temperatursteigerung fortwährend an.

24. Februar. Patientin klagt, dass sie viel schlechter höre. Gegen Abend hat die Kranke einmal erbrochen.

$$\begin{array}{c} \mathit{W.} \\ \mathit{R.} < \mathit{L.} \\ \theta \left(\begin{array}{c} \mathit{u.} \\ \mathit{us.} \\ \mathit{uw.} \\ \mathit{fl.} \end{array} \right) \frac{1}{\infty} \\ 0{,}20\ \mathit{st.} \\ -31''\ c^4\ -19'' \\ +\ C\ + \end{array}$$

25. Februar. Früh beim Verbandwechsel wird der obere, in der Knochenwunde gelegene Theil des Sinus, welcher sich als brüchig und sehr morsch erweist, mit Sublin. 1 : 10000 ausgespült. Der untere Abschnitt, welcher durch Granulationen verlegt war, wird wieder eröffnet, sondirt und mittels eines ungefähr 2 Cm. langen Drains nach unten zu offen erhalten. Hierbei entleert sich kein Eiter, nur wenige rothbraune Thrombusmassen werden sichtbar. Die Kranke ist heute etwas unbesinnlich, besonders gegen Abend. Auf Befragen giebt sie keine Antwort und erkennt den Arzt nicht. Kein Stuhlgang. In der Haut der Brust befinden sich mehrere kleine, bis stecknadelkopfgrosse Blutungen, die sich gegen Abend zu vermehren. Temperatur 6 Uhr Abends 40°. Nochmals Verbandwechsel.

26. Februar. Sensorium heute morgen frei, die Kranke nimmt etwas Speise zu sich, Augenbefund: Die Stauungserscheinungen haben seit 21. Fe-

bruar eher zugenommen, auch scheinen neue Exsudatflocken aufgetreten zu sein. Im linken Auge ist eine deutliche Netzhautblutung zu constatiren.

27. Februar. Patientin hat gestern Abend einmal erbrochen. Heute früh ist sie klar bei Bewusstsein, erst gegen Mittag tritt wieder etwas Unbesinnlichkeit ein. Die Kranke klagt über Kopf- und Brustschmerzen. Die Sklerae sind etwas icterisch verfärbt. Zwei thonfärbige, sehr stinkende Stühle. Die Wunden granuliren nicht, sie sind trocken und reactionslos.

28. Februar. Leichter Icterus am ganzen Körper, Abends lässt die Kranke Stuhl und Urin unter sich gehen.

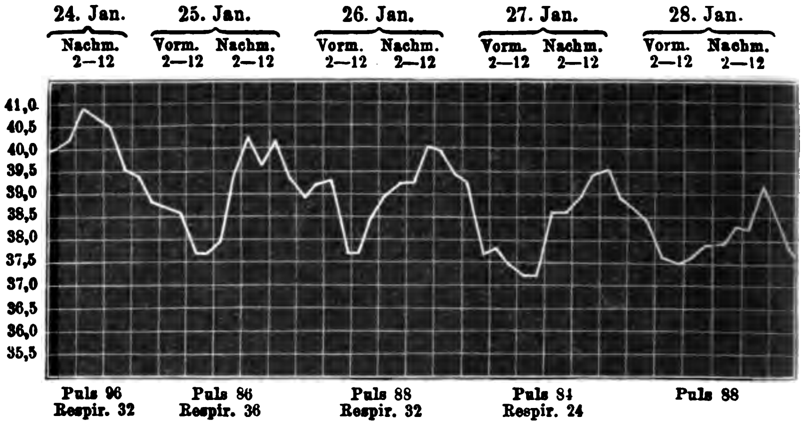
1. März. Früh $6^1/_2$ Uhr Exitus letalis.

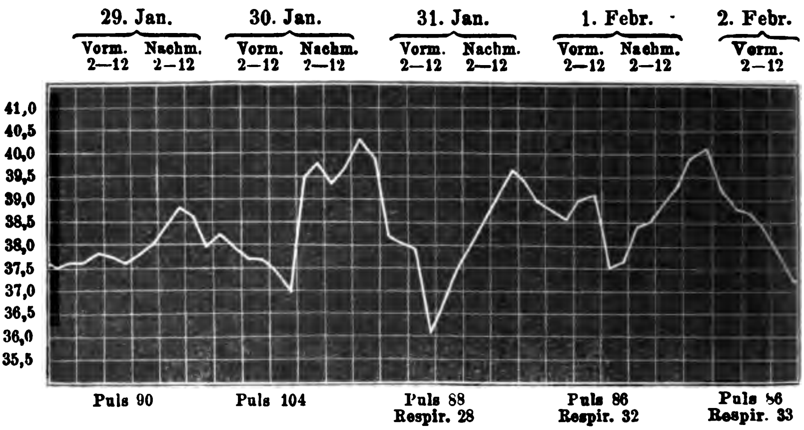
Sectionsprotokoll vom 2. März 1895 (Prof. Eppinger).

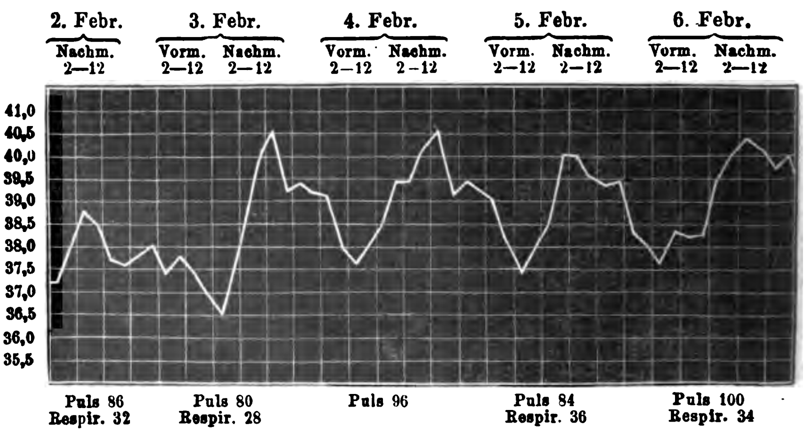
Körper klein, schwächlich, mager, sehr blass. Hinter dem rechten Ohre befindet sich ein 4 Cm. langer, länglichovaler Substanzverlust, zwischen dessen Rändern die Basis des zum grössten Theile entfernten Warzenfortsatzes zum Vorschein kommt, und der nach hinten und innen zu bis zum Grunde der hinteren Schädelgrube heranreicht. Im Sinus sigmoideus befindet sich ein Drainrohr. In senkrechter Richtung nach abwärts vom rechten Unterkieferwinkel stösst man auf einen zweiten, 5 Cm. langen Substanzverlust mit nahezu vollständig vernarbten Hauträndern, in dessen Tiefe getrennte Bündel eines Halsmuskels sich vorfinden. Zwischen diesen klafft wiederum eine Oeffnung, die gelblich austapezirt erscheint, und in der gleichsfalls ein Drainrohr steckt. Knapp hinter dem linken Trochanter major befindet sich eine 5 Cm. lange Schnittwunde durch Haut- und Unterhautzellgewebe hindurch, deren Ränder ziemlich stark geröthet erscheinen. Der linke Unterschenkel ist in der Mitte amputirt.

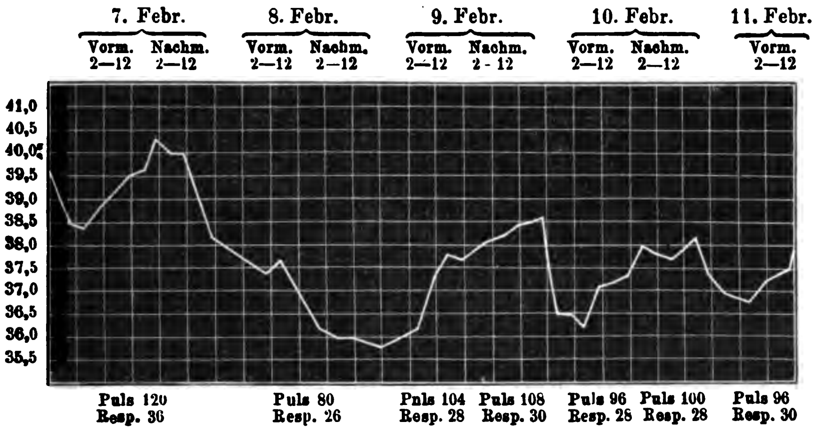
Schädeldach mässig gross, länglich oval, dünn, porös. Hirnhaut zart, blass durchfeuchtet. Hirnsubstanz brüchig, blass. Im rechten Sinus transversus leicht anhaftendes, faserstoffiges Gerinnsel, an das sich an der Umbiegungsstelle in den Sinus sigmoid. ein bereits gelblich verfärbter, peripher organisirter Thrombus anschliesst. Die übrigen basalen Sinus sind mit theils flüssigem, theils geronnenen Blut ausgefüllt.

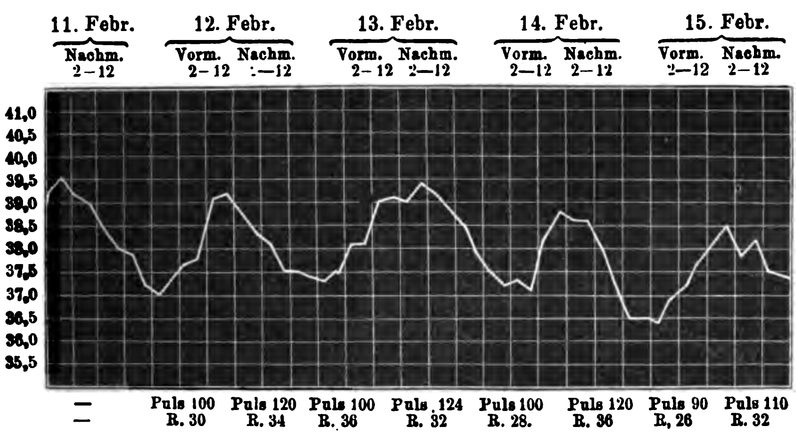
Unterhautzellgewebe fettreich, Musculatur dünn, blassbraun. Lungen beiderseits frei. Herz mässig gross, fettreich, enthält im rechten und linken Vorhof klumpige Faserstoffgerinnsel. Aorta leicht rigid, Herzfleisch blass, brüchig. In der rechten Jugularvene auch nur flüssiges, dunkles Blut. Dieselbe hört plötzlich an der Einmündungsstelle der Thyreoidea sup. auf. Der centrale Hauptstamm, kaum für eine Sonde durchgängig, erscheint in der oben beschriebenen Halswunde. Seine Wandungen sind hier bis zum zugespitzten, blinden Ende bindegewebig verdickt. An der linken Vena jugularis nichts Besonderes. Linke Lunge im Oberlappen lufthaltig, im Unterlappen luftärmer, blutreich, stark durchfeuchtet. Das Gewebe der rechten Lunge ist im Ober- und Mittellappen luftleer, starr, grau, brüchig, am Schnitte vom trüben Safte überfliessend, Unterlappen frei. Schleimhaut des Pharynx normal, die des Oesophagus in den unteren Partien mit Soor belegt; entsprechend der Bifurcation der Trachea ein Tractionsdivertikel. Schleimhaut des Larynx und der Trachea vollständig blass. Aorta thoracica und descendens zartwandig. Lage der Unterleibseingeweide insofern verändert, als der obere Dünndarm an das mesenteriale Blatt des Colon transversum fixirt erscheint. Milz vergrössert, Kapsel gespannt. Gewebe weich, brüchig, Pulpa reichlich. Linke Niere mässig gross, Kapsel zart, Gewebe lichtgraubraun, weich, brüchig. Hinter dem Coecum retroperitonealwärts stösst man auf einen über faustgrossen, mit grünlichem Eiter erfüllten Herd, der bis zur rechten Niere heranreicht, die ganz so beschaffen ist wie die linke. Der Eiterherd sitzt im retroperitonealen Bindegewebe über dem Muscul. iliacus; dieser, sowie der Muscul. psoas sind vollständig unbetheiligt. Nach abwärts reicht der Abscess bis zur Lacuna musculor. Seine Wände sind fetzig. Im Darmkanal gewöhnlicher Inhalt. Die Schleimhaut des Colon durchwegs unverändert. Der Magen enthält nur wenig schleimigen Inhalt, an seiner hinteren Wand eine ziemlich umfangreiche Narbe eines chronischen Geschwüres. Leber ziemlich gross, hart, brüchig, gelblich gefärbt. Harnblase hochgradig ausgedehnt, Wandung

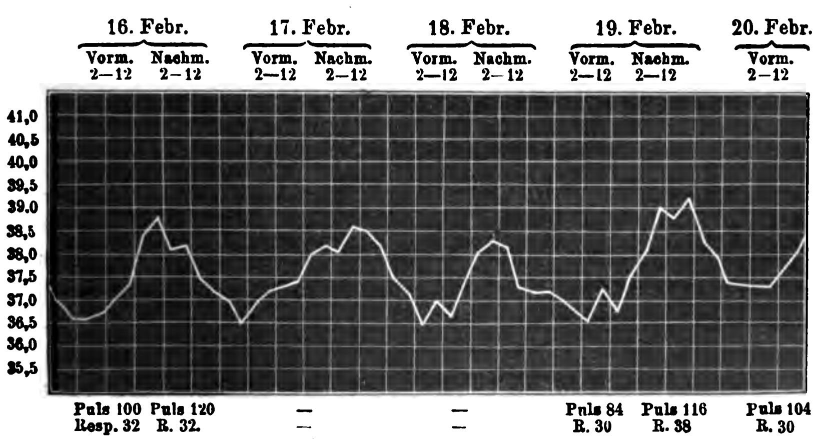

24. Jan.
Nachm. 2—12
25. Jan.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
26. Jan.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
27. Jan.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
28. Jan.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
41,0
40,5
40,0
39,5
39,0
38,5
38,0
37,5
37,0
36,5
36,0
35,5
Puls 96 Respir. 32
Puls 86 Respir. 36
Puls 88 Respir. 32
Puls 84 Respir. 24
Puls 88

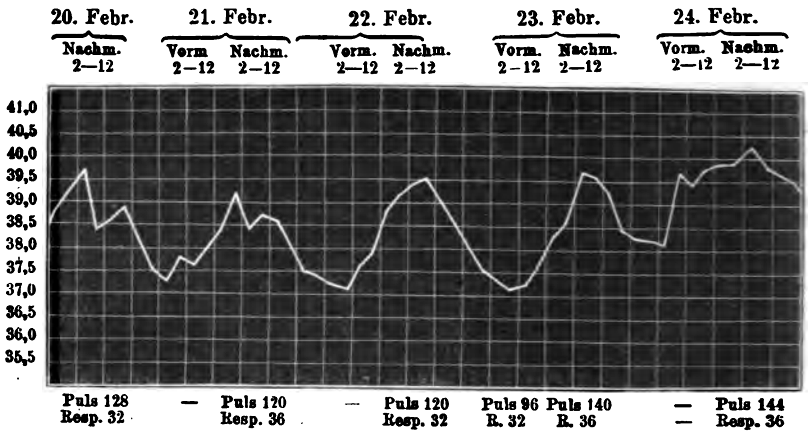

29. Jan.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
30. Jan.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
31. Jan.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
1. Febr.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
2. Febr.
Vorm. 2—12
41,0
40,5
40,0
39,5
39,0
38,5
38,0
37,5
37,0
36,5
36,0
35,5
Puls 90
Puls 104
Puls 88 Respir. 28
Puls 86 Respir. 32
Puls 86 Respir. 33

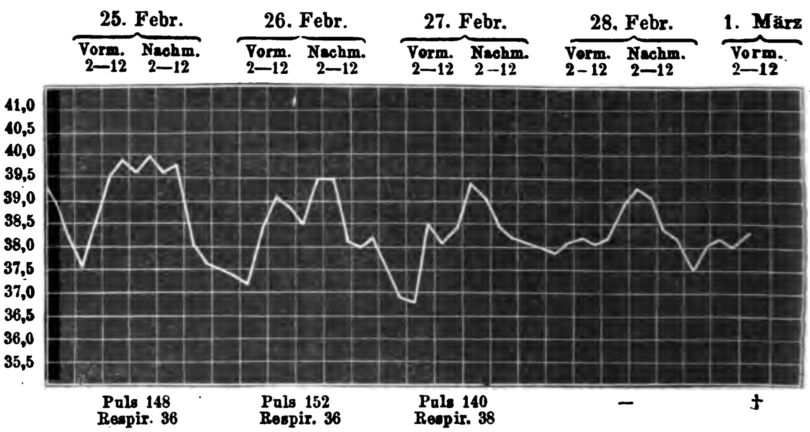

2. Febr.
Nachm. 2—12
3. Febr.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
4. Febr.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
5. Febr.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
6. Febr.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
41,0
40,5
40,0
39,5
39,0
38,5
38,0
37,5
37,0
36,5
36,0
35,5
Puls 86 Respir. 32
Puls 80 Respir. 28
Puls 96
Puls 84 Respir. 36
Puls 100 Respir. 34


7. Febr.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
8. Febr.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
9. Febr.
Vorm. 2—12 Nachm. 2 - 12
10. Febr.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
11. Febr.
Vorm. 2—12
41,0
40,5
40,0
39,5
39,0
38,5
38,0
37,5
37,0
36,5
36,0
35,5
Puls 120 Resp. 36
Puls 80 Resp. 26
Puls 104 Resp. 28
Puls 108 Resp. 30
Puls 96 Resp. 28
Puls 100 Resp. 28
Puls 96 Resp. 30


11. Febr.
Nachm. 2—12
12. Febr.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
13. Febr.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
14. Febr.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
15. Febr.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
41,0
40,5
40,0
39,5
39,0
38,5
38,0
37,5
37,0
36,5
36,0
35,5
— —
Puls 100 R. 30
Puls 120 R. 34
Puls 100 R. 36
Puls 124 R. 32
Puls 100 R. 28.
Puls 120 R. 36
Puls 90 R, 26
Puls 110 R. 32


16. Febr.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
17. Febr.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
18. Febr.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
19. Febr.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
20. Febr.
Vorm. 2—12
41,0
40,5
40,0
39,5
39,0
38,5
38,0
37,5
37,0
36,5
36,0
35,5
Puls 100 Resp. 32
Puls 120 R. 32.
— —
— —
Puls 84 R. 30
Puls 116 R. 38
Puls 104 R. 30





zerreisslich. Schleimhaut blass. Vagina lang, weit. Wandungen des Uterus dick, morsch, an der vorderen Wand ein kleines Myom. Rectum und S. Romanum bieten keine Veränderungen dar. Wirbelsäule, Darmbein vollständig frei.

Diagnose: Pneumonia crouposa dextra. Phlebothrombosis organisata sinus sigmoidei dextri et venae jugularis dextrae. Abscessus retrocoecalis et regionis trochanteri sinistri.

Unter ungünstigeren Verhältnissen als den vorliegenden hätte wohl kaum operirt werden können. Schon nach der ersten Untersuchung der Kranken stand für uns die Diagnose einer otogenen Pyämie infolge einer Sinusphlebitis fest. Hierfür sprachen ausser den vorausgegangenen Schüttelfrösten und den sich immer mehr steigernden, unerträglichen, halbseitigen Kopfschmerzen das Erbrechen, die heftigen Beschwerden im Nacken bei Bewegungen, die starke Druckempfindlichkeit längs des Verlaufes der Vena jugularis interna, die hochgradige, beiderseitige Neuritis optica

und die Metastasen über dem linken Hand- und Hüftgelenk. Als nicht unwesentliche Symptome konnten später gleichfalls noch der charakteristische Fieberverlauf mit den hohen Remissionen, die Milzvergrösserung und die starke Leukocythose angesehen werden. Hätte sich die Kranke sofort bei ihrer Aufnahme ins Spital operiren lassen, und wäre sie nicht ihrer beschränkten Unentschlossenheit gefolgt, wir hätten gewiss die berechtigte Hoffnung hegen können, sie am Leben zu erhalten. Auch der Keim zu dem grossen, retrocoecalen Abscess konnte erst kurz vor dem zu spät gestatteten operativen Eingriff gelegt sein. Obwohl in diesem Falle der natürliche Heilungsvorgang das denkbar Beste dadurch erreichte, dass sich der Körper sowohl gegen das Herz als auch gegen das Schädelinnere zu mit einem festen Schutzwall umgab, und obgleich durch die Freilegung des Sinus sigmoid. und der Vena jugularis interna der primäre Eiterherd vollständig aus dem Organismus ausgeschaltet wurde, erlag doch die durch die lange Dauer der Erkrankung sehr herabgekommene Patientin dem Ansturm einer intercurrenten Pneumonie.

Die operative Freilegung sämmtlicher Mittelohrräume wurde während des verflossenen Zeitabschnittes 20 mal ausgeführt. Hierbei handelte es sich in der Hälfte der Fälle um cariöse Processe allein, die Uebrigen waren mit der Ansammlung cholesteatomatöser Massen im Schläfebein verbunden. Im Allgemeinen streben wir jetzt fast stets einen vollständigen Verschluss der retroauriculären Oeffnung an mit Ausnahme der Fälle, in welchem die Cholesteatommassen den Knochen in grosser Ausdehnung zum Schwund gebracht haben, und eine nur geringe Tendenz zur Verkleinerung der Operationshöhle durch Granulationsbildung besteht. In gleicher Weise suchen wir während der Nachbehandlung durch Aetzungen die Paukenhöhlenmündung der Ohrtrompete zur Verwachsung zu bringen, um spätere Recidive durch Verschleppung von Entzündungserregern vom Nasenrachenraum her zu verhüten.

Ueber die grosse Häufigkeit der Betheiligung der beiden äusseren Gehörknöchelchen an der Mittelohrcaries giebt nachfolgende Tabelle Aufschluss:

Hammer und Ambos cariös	9 mal
Hammer gesund, Ambos cariös	2 =
Beide fehlen ganz	6 =
Hammer cariös, Ambos fehlt	1 =
Ambos cariös, Hammer fehlt	1 =
Hammer gesund, Ambos fehlt	1 =

Auch aus dieser kleinen Zusammenstellung geht zur Genüge hervor, dass der Ambos viel leichter der cariösen Zerstörung anheimfällt als der Hammer. In einem Falle wurden neben der vollständigen Einschmelzung des Hammergriffes einige Exostosen am Hammerkopf angetroffen.

Bei 3 Patienten wurde eine tuberculöse Entzündung des Schläfebeines festgestellt. In einem Falle[1]), der bereits in diesem Archive ausführlich mitgetheilt wurde, kam es zu einer ausgedehnten Zerstörung des Warzenfortsatzes, des basalen Schuppentheiles, der Felsenbeinpyramide, zu einer theilweisen Thrombose des Sinus petros. sup. und des Sinus sigmoid., sowie zu einer tuberculösen Erkrankung des Keilbeines und des Hinterhauptbeines.

In 2 Fällen waren wir wegen abnormer Vorlagerung des Sinus sigmoid. bis nahe an die hintere knöcherne Gehörgangswand und einmal wegen anormalen Tiefstandes der mittleren Schädelgrube gezwungen, von dem gewöhnlichen Gang der Radicaloperation abzuweichen und das Antrum vom Aditus aus zu eröffnen. Bei 3 Kranken stiessen wir auf einen stark sclerotischen Warzenfortsatz. In 2 Fällen waren in Zerfall begriffene Cholesteatommassen bereits bis zur grau verfärbten Sinuswand vorgedrungen, ohne jedoch zu einer Thrombose des grossen Hirnquerblutleiters geführt zu haben. Bei einem 40jährigen Holzarbeiter[2]) trat nach der Entfernung von reichlichen Granulationen aus der Paukenhöhle eine Lähmung des Nerv. facialis ein, welche zur Zeit bis auf eine geringe Parese des unteren Astes vollständig verschwunden ist. Die pathol. anatom. Veränderungen, welche in diesem Falle angetroffen wurden, sind so interessant, dass sie ihrer Seltenheit wegen etwas eingehender geschildert werden sollen.

Bei der Aufnahme des Patienten befand sich dicht hinter der Ansatzstelle der Ohrmuschel in der Höhe der oberen Gehörgangswand eine ungefähr 20 hellerstückgrosse, nur wenig erhabene, fluctuirende Anschwellung, deren Hautüberzug nicht geröthet war. Nach Durchtrennung der äusseren Weichtheile und der Periostschicht fliesst eine reichliche Menge einer dünnflüssigen, schwarzen, übelriechenden Flüssigkeit aus dem Warzenfortsatz ab. Nachdem die Beinhaut zurückgeschoben ist, bemerkt man entsprechend der oben erwähnten Anschwellung einen grösseren Durchbruch im

---

1) Arch. f. Ohrenheilkunde. Bd. XL. S. 101.

2) Siehe Fall 20.

Knochen, an den sich nach hinten und unten noch ein kleinerer Defect der Corticalis anschliesst, welcher von ersterem durch eine 4 Mm. breite Spange getrennt ist. Ueber diesen Löchern zeigt sich die Innenfläche des Periostes schwärzlich verfärbt. Da die Höhle im Zitzenfortsatz bis zur Spitze herabreicht, wird die ganze laterale Wand des Process. mastoid. entfernt. Der Knochen ist hier hochgradig sclerotisch und von nur wenig stärker blutenden Gefässen durchsetzt. Jetzt blickt man in eine grosse Höhle, die den ganzen Warzentheil umfasst und weit nach hinten und innen reicht. Während in dem vorderen Theile der Höhle die Wandungen mit dicken, aufgelockerten Epidermismassen belegt erscheinen, welche sich durch den Aditus bis in den Kuppelraum fortsetzen, ist der hintere Abschnitt des Hohlraumes mit einer schwarzen, glatten Membran ausgekleidet. In dieser lässt sich die Wand des Sinus sigmoid. von der oberen Umbiegung an nach unten und innen bis nahezu zum Foramen jugulare deutlich übersehen. Sie ist gleichfalls schwärzlich verfärbt, glatt, und fühlt sich beim Betasten mit dem Finger fest an. Im hinteren oberen Theile der Höhle findet sich ein von oben nach hinten unten zu gehender Knochenvorsprung mit einer rundlichen Exostose am Ende vor. Ueber dieser liegt die Dura in der Ausdehnung von 3 Mm. im Durchmesser frei zu Tage. Die Paukenhöhle selbst ist von blaurothen Granulationen erfüllt, die vornehmlich von dem hinteren oberen Abschnitt der lateralen Labyrinthwand auszugehen scheinen. Nach 3 ½ Monaten konnte der Patient mit einer grösseren, retroauriculären Oeffnung geheilt entlassen werden. Nach der letzten, uns Ende October 1896 zugegangenen Nachricht ist das Ohr trocken geblieben.

Herr Prof. Habermann glaubte, diesen eigenthümlichen pathologischen Befund der Umwandlung eines Cholesteatoms in eine Blut enthaltende Cyste nur so zu erklären zu können, dass aus dem wahrscheinlich arrodirt gewesenen Sinus, vielleicht auch nur aus einem grösseren Knochengefäss die Blutung in die durch das Cholesteatom entstandene Höhle erfolgt sei.

Ferner soll hier noch ein Fall von ausgebreiteter Nekrose des Schläfebeins nach Scharlach angeführt werden, bei dem gleichfalls eine vollständige Heilung erzielt wurde.[1])

Die kleine, bereits total taube Patientin wurde uns erst 3 Monate nach einer überstandenen schweren Scarlatina zugeführt.

---

1) Siehe Fall 27/28.

Aus dem linken Ohre hatte sich schon 8 Wochen vorher der cariöse Hammer und Ambos sowie der Steigbügel ausgestossen. Bei ihrer Aufnahme waren die Weichtheile über beiden Warzenfortsätzen hochgradig infiltrirt, und an der typischen Durchbruchstelle fanden sich jederseits zwei tiefe Fisteln vor, welche von einem breiten Granulationswall umgeben waren. Auch in die beiden oberen Halsdreiecke mündeten je zwei nach oben führende Fisteln ein. Der linke Kopfnicker zeigte eine starke, narbige Contractur. Beide äusseren Gehörgänge wurden durch obturirende Polypen vollkommen ausgefüllt. Bei der operativen Freilegung des Krankheitsherdes wurden mehrere grössere Sequester aus den Zitzenfortsätzen entfernt, welche auch Theile der hinteren knöchernen Gehörgangswand mit umfassten. Die entzündlichen Wucherungen waren bereits tief in die Felsenbeinpyramide eingedrungen und hatten die Schnecke zerstört. 8 Wochen später wurde die Kleine geheilt entlassen. Ihr Vater, ein Arzt, schrieb uns Anfang October d. J., dass bis jetzt keine Eiterung aus den Ohren wieder eingetreten sei. Ihr körperliches Befinden sei vorzüglich, geistig jedoch bliebe sie zurück. Sie spreche noch verständlich, obwohl ganz in dem ziehenden, Silben verschlingenden Tone wie Taubstumme.

Während des verflossenen Zeitabschnittes kam auch ein Fall einer gestielten Hypertrophie der Gaumenmandel zur Beobachtung, die zufällig bei einem jungen Manne mit einem peritonsillären Abscess entdeckt wurde, ohne dass der Kranke selbst eine Vorstellung von ihrem Vorhandensein gehabt hätte. Der ungefähr 3 Cm. lange und 2 Cm. breite Tumor ging vom unteren Drittel der linken Tonsille aus und stand mit dieser durch einen ziemlich dünnen, kurzen Stiel in Verbindung. Um diesen herum erhob sich eine grössere Anzahl theils platter, theils länglich gestalteter Auswüchse, die von dem ungleichmässig kugeligen Gebilde durch seichtere, beziehungsweise tiefere Furchen abgesetzt waren. Der Schleimhautüberzug war überall glatt.

Fig. 2.



Die mikroskopische Untersuchung ergab die schon makroskopisch gestellte Diagnose einer einfach hypertrophischen Tonsille. Die vielfach gespaltene, zerklüftete Oberfläche der Geschwulst war mit einem mehrschichtigen Pflasterepithel bekleidet, das allenthalben den Tumor überzog. Dieses Pflasterepithel ruhte

zumeist einer wohlausgebildeten Basalmembran auf, welche an mehreren Stellen von zahlreichen Rundzellen durchsetzt erschien. Unter diesem schmalen Bindegewebsstreifen stösst man auf ein diffus angeordnetes, dichtes lymphatisches Gewebe mit einem äusserst zarten Reticulum, welches allmählich einem zellärmeren, lockeren Stützgewebe Platz macht. In diesem verlaufen zahlreiche Gefässe, die dicht mit Blut vollgestopft sind und sich fächerförmig zur Oberfläche hin ausbreiten.

Bei dem so mannigfachen Wechsel in der Configuration der Tonsillen darf uns die Umbildung eines der zahlreichen Lappen derselben zu einer gestielten Hypertrophie nicht überraschen. Ferner kommt es nicht gar selten zur Entwicklung einer überzähligen Mandel, oder die Tonsille selbst kann so locker an ihrer gewöhnlichen Anheftungsstelle befestigt sein, dass sie den Eindruck eines wahren Polypen hervorruft.

Operationen am Warzenfortsatz.

Nr.	Name	Alter in Jahren	Diagnose	Operationstag	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung im Ganzen	Resultat	Art der Operation	Bemerkungen
1 bis 4	*Edmund M.* . .	24	Otit. med. supp. acut. lat. utriusque cum affectione proc. mastoid. Otit. med. supp. chron. lat. utriusque tuberculosa cum carie proc. mastoid.	11. Dec. 1894. 22. Dec. 1894. 20. März 1895. 6. April 1895.	5 Mon.	—	Gestorben.	**Aufmeisselung nach Schwartze beiderseits.** **Radicaloperation beiderseits.**	**Gestorben am 16. Mai 1895. Path. anat. Diagnose: Tuberc. chron. coli ascendentis; Tuberc. peritonei, Mening. tuberc.; tuberc. hemisphaeri cereboll. dextr. Tuberc. acut. pulmon., cordis, renum et hepatis. Gonitis tuberc. Caries tuberc. ossium temporal.**
5	*Hermann S.* . .	24	Otit. med. supp. chron. dextr. cum cholest. proc. mast.	5. Febr. 1895.	5 Woch.	$1^3/_4$ Mon.	Geheilt.	**Radical-operation.**	**Parese des Facialis bis zum ersten Verbandwechsel. Starke Vorlagerung des Sinus sigmoid.**
6	*Juliana P.* . .	—	Phlebitis Sinus transversi et Venae jugul. dextr. post otit. med. supp. acut.	8. Febr. 1895.	3 „	—	Gestorben.	**Aufmeisselung nach Schwartze.**	**Sinusoperation. Gestorben an einer intercurrenten Pneumonie. Sinus und Vena jugularis in Heilung.**
7	*Johanna K.* . .	7	Otit. med. supp. acut. dextr. cum affect. proc. mast.	18. Febr. 1895.	3 „	5 Woch.	Geheilt.	„	—
8	*Antonie W.* . .	$3^1/_2$	Otit. med. supp. chron. tuberculosa cum carie oss. temporal.	28. März 1895.	4 „	—	Gestorben.	**Radical-operation.**	**Path. anat. Diagnose: Caries tub. oss. tempor. sin. Mening. tub. Tub. glandul. lymphat. colli et mesont. Tuberc. miliaris.**
9	*Theresia G.* . .	3	Otit. med. supp. acut. dextr. cum affectione proc. mast.	2. April 1895.	—	4 Woch.	Geheilt.	**Aufmeisselung nach Schwartze.**	

10	*Dr. Emile L.*	25	„	5. April 1895.	—	5 „	„	„	—
11	*Franziska M.*	22	Otit. med. supp. chron. sinistr. cum carie et cholest. proc. mastoid.	24. April 1895.	3 Woch.	4½ Mon.	„	Radical-operation.	Stark sclerotischer Warzenfortsatz.
12	*Josef F.* . . .	75	Otit. med. supp. acut. sinistr. cum affect. proc. mast.	25. April 1895.	—	6 Woch.	„	Aufmeisselung nach Schwartze.	Granulationen bis zum Sinus.
13	*Anton P.* . . .	17	Otit. med. supp. chron. dextr. cum carie et cholest. proc. mastoid.	9. Mai 1895.	—	3½ Mon.	„	Radical-operation.	Starke Sclerose des Warzenfortsatzes. Abnormer Tiefstand der mittleren Schädelgrube.
14	*Julius S.* . . .	19	„	22. Mai 1895.	2½ Mon.	—	„	„	Verjauchtes Cholesteatom bis zur verfärbten Sinuswand reichend.
15	*Johann Sz.* .	29	Otit. med. supp. acut. dextr. cum affectione proc. mast.	23. Mai 1895.	5 Woch.	—	„	Aufmeisselung nach Schwartze.	—
16	*Julius K.* . . .	46	„	24. Mai 1895.	—	1½ Mon.	„	„	Sinus freigelegt.
17 bis 18	*Antonie K.* . .	5	Otit. med. supp. chron. tubercul. later. utriusque cum carie oss. temporal.	26. Mai 1895.	2 Mon.	—	—	Radical-operation.	Gestorben am 16. Nov. 1896 an Tuberc. univ.
19	*Aurel H.* . . .	19	Otit. med. supp. chron. dextr. cum carie et cholest. proc. mastoid.	30. Mai 1895.	—	3 Mon.	Geheilt.	„	Starke Sclerose des Warzenfortsatzes.
20	*Johann L.* . .	40	„	9. Juni 1895.	3½ Mon.	—	„	„	Freilegung des Sinus. Paralyse des Facialis nach der Operation.
21	*Otto K.*	3	Otit. med. supp. acut. sin. cum affectione proc. mast.	9. Juni 1895.	—	3 Woch.	„	Aufmeisselung nach Schwartze.	—
22	*Johann R.* . .	5½	„	10. Juni 1895.	9 Tage	—	„	„	Ausfluss sistirt. — Gestorben zu Hause am 26. Juni 1895 an Scharlach-Nephritis.
23	*Paula M.* . . .	22	„	„	8 Tage	6 Woch.	„	„	—
24	*Josef G.* . . .	42	Otit. med. supp. chron. dextr. cum cholest. proc. mast.	17. Juni 1895.	6 Woch.	2 Mon.	„	Radical-operation.	Starke Vorlagerung des Sinus.
25	*Franz P.* . .	29	„	21. Juni 1895.	2½ Mon.	—	„	„	Sinus freigelegt.

Nr.	Name	Alter in Jahren	Diagnose	Operationstag	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung im Ganzen	Resultat	Art der Operation	Bemerkungen
26	*Anton J.* . . .	48	Otit. med. supp. chron. sinistr. cum necros. labyrinth. et abscess. subdural.	24. Juli 1895.	2¼ Mon.	—	Geheilt.	Aufmeisselung nach Schwartze.	Granulationen bis zum Sinus. Sequester an der inneren Antrumwand. Senkungsabscess entlang der grossen Halsgefässe.
27 bis 28	*Aloisia H.* . .	7	Otit. med. supp. chron. lat. utriusque cum carie oss. temporalium.	31. Juli 1895.	—	8 Woch.	„	Radical-operation.	Vollständige Taubheit bei der Aufnahme.
29	*Alois R.* . . .	12	Otit. med. supp. acut. dextr. cum affect. proc. mast.	14. Aug. 1895.	—	3 „	„	Aufmeisselung nach Schwartze.	—
30	*Anna W.* . .	3 Mon.	„	24. Aug. 1895.	—	4 „	„	„	—
31	*Anton K.* . .	29	Otit. med. supp. chron. sinistr. cum carie proc. mast.	2. Sept. 1895.	8 Woch.	—	„	Radical-operation.	—
32	*Josef D.* . . .	24	Otit. med. supp. chron. dextr. cum carie proc. mast.	9. Sept. 1895.	3 „	—	—	„	Steht noch in Behandlung.
33	*Margarethe K.*[1]	5	„	10. Oct. 1895.	1 „	—	Gebessert.	Aufmeisselung nach Schwartze.	Steht noch in Behandlung. Sequester mit einem Theil des horizontalen Bogenganges.
34	*Marie K.* . .	7½	Otit. med. supp. chron. sinistr. cum cholest. proc. mast.	17. Oct. 1895.	5 „	—	Geheilt.	Radical-operation.	—
35	*Franz L.* . .	6	Otit. med. supp. chron. dextr. cum cholest. proc. mast.	31. Oct. 1895.	2½ Mon.	—	„	„	—
36	*Franz F.* . .	5	Otit. med. supp. acut. dextr. cum affectione proc. mast.	4. Nov. 1895.	3 Woch.	—	„	Aufmeisselung nach Schwartze.	—
37	*Margarethe K.*	5	Otit. med. supp. chron. sinistr. cum cholest.	2. Dec. 1895.	1 „	3½ Mon.	„	Radical-operation.	—
38	*Karl H.* . . .	22	Otit. med. supp. acut. dextr. cum affect. proc. mast.	15. Dec. 1895.	10 Tage	4 Woch.	„	Aufmeisselung nach Schwartze.	—

1) Wahrscheinlich Cholesteatom, eventuell später Radicaloperation.

VII.

Ohren- und Nasenuntersuchungen in der Taubstummenanstalt zu Hildesheim.

Von

Dr. G. Krebs in Hildesheim.

Vorliegende Arbeit will nicht einen Beitrag zur Taubstummenstatistik liefern, sondern lediglich praktische ärztliche Fragen erörtern. Sie entstand auf Anregung aus dem Kreise der Taubstummenlehrer, welche häufig nasale Anomalien ihrer Zöglinge als erhebliches Hemmniss im Unterricht empfinden. Zur Kennzeichnung der Störungen, welche eine kranke Nase dem Taubstummenschüler verursacht, citire ich aus einem amtlichen Berichte des Herrn Taubstummenlehrers Mörchen-Hildesheim, welcher im Auftrage der vorgesetzten Behörde mehrere Taubstummenanstalten Westdeutschlands studienhalber bereiste, folgenden Absatz:

„Wenn es nun trotz der grössten Sorgfalt, die man in A. auf die äussere Seite der Sprache verwendet, auch hier einzelne Schüler gab, deren Sprache wenig befriedigend war, so lag die Ursache hiervon offenbar in Hindernissen, die der Taubstummenlehrer nun einmal nicht beseitigen kann. Von diesen unseren Articulationsbestrebungen in den Weg tretenden Hemmnissen möchte ich besonders die behinderte Nasenathmung erwähnen, die ich in allen von mir besuchten Anstalten bei einer Anzahl von Schülern beobachtete. Die theilweise oder gänzliche Unwegsamkeit des Nasenkanales bildet nicht nur ein Hinderniss in der Erzielung guter sprachtechnischer Resultate, sondern sie hat auch andere nachtheilige Folgen, die namentlich von uns Taubstummenlehrern nicht unbeachtet bleiben sollten. Sie ist nämlich nicht selten die Ursache eines dumpfen Stirndruckes, von Augenschmerzen, Augenflimmern und Kopfschmerzen, wodurch die hieran leidenden Kinder gehindert werden, ihre Aufmerksamkeit längere Zeit einem

bestimmten Gegenstande zuzuwenden, und denen dann bei Nichtbeachtung ihres Leidens häufig der unverdiente Vorwurf geistiger Trägheit und Unachtsamkeit gemacht wird. Bedenkt man nun noch, dass eine vorzeitige Ermüdung der Stimme, sowie eine mangelhafte Entwicklung der Lunge die Folgeerscheinungen der behinderten Nasenathmung sein können, so wird man zugeben müssen, dass die Beseitigung dieses Uebels eine unabweisbare Pflicht ist."

Um über Häufigkeit, Art und Heilbarkeit der Nasenleiden bei Taubstummenschülern ein genaues Bild zu gewinnen, habe ich im Mai 1896 an den 93 Zöglingen der Hildesheimer Provinzial-Taubstummenanstalt Nase und Nasenrachenraum besichtigt. Gleichzeitig habe ich ihre Ohren untersucht, ebenfalls unter dem rein praktischen Gesichtspunkte, ob bei einzelnen Taubstummen die Möglichkeit einer Gehörverbesserung durch ohrenärztliche Behandlung bestände. Ich dachte dabei natürlich nicht an Heilbestrebungen der Taubstummheit, wie sie im Beginn dieses Jahrhunderts mehrfach geübt worden sind, sondern vielmehr an die Wichtigkeit, welche die Erweckung und Erweiterung selbst der bescheidensten Hörreste für den Unterricht und die Lebensführung der Taubstummen haben müsste. Taubstumme mit einigem Hörvermögen erlernen leichter und besser das Sprechen, behalten und vermehren ihren Sprachschatz nach der Entlassung aus der Schule, sind auf der Strasse sicherer vor dem Ueberfahrenwerden und Aehnliches. Ganz besonderen Werth würde jede, auch minimale ohrenärztliche Gehörsverbesserung der Taubstummen erlangen, wenn die von Urbantschitsch[1]) angeregten Hörübungen sich als erfolgreich erweisen sollten, was freilich bei kritischer Prüfung der bisherigen diesbezüglichen Mittheilungen nicht gerade zuversichtlich erwartet werden darf.

Die Ergebnisse der Nasen- (und Rachen-) Untersuchungen sind folgende: 33 Schüler, d. s. 35,6 Proc., leiden an erheblicheren Affectionen dieser Organe. Es wurden notirt: Adenoide Wucherungen 13 mal, adenoide Wucherungen und Hypertrophie der Gaumenmandeln 8 mal, adenoide Wucherungen und Schwellungscatarrh der unteren Nasenmuscheln 4 mal, adenoide Wucherungen, Hypertrophie der Gaumenmandeln und Schwellungscatarrh der untereren Nasenmuscheln 2 mal, adenoide Wucherungen und Deviation des Septum einmal, adenoide Wucherungen und Ekcem

1) Ueber Hörübungen bei Taubstummen u. s. w. Wien 1895.

des Naseneinganges einmal, polypöse Entartung und Hypertrophie der unteren Muscheln einmal, chronischer secretorischer Nasencatarrh einmal (in den übrigen Fällen, wo eitriger Schleim sich in der Nase fand, wurde er auf die adenoiden Wucherungen bezogen) Porforatio septi einmal, Perforatio und crista septi einmal.

Nicht alle diese objectiv nachweisbaren Erkrankungen verursachten genügend Symptome, um den Taubstummenlehrern aufzufallen. Letzteres wurde 18mal notirt, und zwar erstreckten sich die Klagen des Lehrers meistentheils auf den „Mundton" (Rhinolalia clausa) der Kinder, nur zweimal auf den „Nasenton", Nasaliren (Rhinolalia aperta). Ob diese letztere Sprachanomalie mit den constatirten Nasenleiden in Zusammenhang steht, ist fraglich, da sie erfahrungsgemäss auch bei anscheinend normaler Beschaffenheit der Respirationsorgane vorkommt; zweifellos jedoch ist, dass der Mundton stets durch die Nasenerkrankungen verursacht wird. Ich wiederhole, dass auch in den übrigen 15 Fällen, in welchen die Lehrer nichts von Nasenfehlern bemerkt hatten, die objectiven Befunde erhebliche waren; ich verstehe darunter solche, welche die vollsinnigen Kinder fürsorglicher und intelligenter Eltern zum Arzte geführt hätten; sie waren der Kenntnissnahme seitens der Lehrer entgangen, weil sie in sprachtechnischer Beziehung keine Störung verursachten. Ob ausser der Rhinolalia clausa und aperta noch sonstige Sprachgebrechen der Schüler mit den Nasenerkrankungen in Verbindung zu bringen sind, etwa im Sinne der kürzlichen Mittheilungen von Th. S. Flatau[1]), ist bei Taubstummen kaum einwandsfrei festzustellen und wurde daher nicht weiter berücksichtigt. Ebenso ist die Frage, wie häufig die Nasenleiden auf Intelligenz und Aufmerksamkeit der Kinder ungünstig eingewirkt haben, wie häufig sie Stirndruck, Kopfschmerzen und dgl. gezeitigt haben, ziffernmässig nicht zu beantworten. Der Eindruck, welchen die einzelnen Lehrer darüber gewonnen hatten, war ein verschiedener. Die Möglichkeit ist nicht von der Hand zu weisen, dass auch einige von den 15 Nasenkranken, die den Lehrern nicht als solche aufgefallen sind, unter derartigen ebenfalls unbeachteten Folgezuständen zu leiden haben.

Bei drei Kindern, bei welchen die Lehrer mit nasalen Sprachstörungen zu kämpfen hatten, zeigte die objective Untersuchung normale oder fast normale Verhältnisse. Diese Feststellungen

---

1) Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen-, Ohren-, Mund- und Halskrankheiten, herausgegeben von Bresgen, Heft 8.

waren aber ebenfalls von praktischer Wichtigkeit, weil der Lehrer, welcher sich bisher einem für ihn unüberwindlichen substanziellen Hinderniss im Nasenkanal gegenüber wähnte, nunmehr weiss, dass es sich nur um einen Sprachfehler handelt, dessen Bekämpfung in seiner Machtsphäre gelegen ist.

Vergleiche ich in meinem Untersuchungsprotokoll die Häufigkeit der Nasenerkrankungen bei den verschiedenen Altersstufen, so finde ich eine grössere Ziffer bei den jüngeren als bei den älteren Taubstummenzöglingen. Diese Thatsache hat darin seinen Grund, dass die häufigste und wichtigste Nasenaffection die adenoiden Wucherungen darstellen, von denen ein grosser Theil im Laufe des späteren Kindesalters sich spontan zurückbildet. Dementsprechend sind bei den Schülern der unteren Klassen verhältnissmässig oft „grosse“ oder „mittlere“ adenoide Vegetationen notirt, bei den Schülern der höheren Klassen häufiger „Reste“ von adenoiden Vegetationen oder deren Folgezustände, wie Spitzbogenform des Gaumens, Zahnverbildung. Da bei diesen älteren Kindern die Nasenathmung zur Zeit frei war, wurden sie in obiger Zusammenstellung nicht mitgerechnet. Würde man alljährlich die neu aufgenommenen kleinen Zöglinge auf ihre Nasenverhältnisse hin untersuchen, so würde man demnach einen beträchtlich grösseren Procentsatz von Nasenerkrankungen finden, als den von 35,6. Nun ist aber gerade bei den jüngsten Schülern auf eine normale Nase der grösste Werth zu legen, da in der untersten Klasse die Entwicklung der Laute vor sich gehen soll. Und wer es weiss, welche Schwierigkeiten öfters hörenden Kindern mit behinderter Nasenathmung nicht nur die Bildung der nasalen Buchstaben, sondern überhaupt das articulirte Sprechen verursacht, der begreift leicht, welch grosse Mühe in solchen Fällen der Taubstummenschüler und -lehrer anwenden und zuweilen erfolglos vergeuden muss. Wenn sich alsdann im Laufe der Jahre bei einem Theil der Kinder die adenoiden Wucherungen zurückbilden, und die nasale Behinderung schwindet, so haben diese Schüler doch häufig einen bleibenden sprachtechnischen Defect für ihr ganzes Leben, weil in der untersten Klasse infolge ihres damaligen Nasenfehlers die Grundlage der Sprachausbildung, die Lautentwicklung, eine ungenügende war. Aber auch bei den Taubstummen dieser Gattung, welche durch eigene Energie und durch die Bestrebungen der Lehrer späterhin ihren Sprachfehler abzulegen lernen, muss man wenigstens den beiderseitigen grossen und besser anzuwendenden Aufwand von Mühe bedauern, welcher durch

einen geringen operativen Eingriff des Arztes hätte überflüssig gemacht werden können.

Die Bedeutung der normalen Nase für den Taubstummenunterricht ist bisher von ärztlicher Seite nicht genügend gewürdigt worden. Alle mir zugänglichen Taubstummenstatistiken sprechen von den Nasen- und Nasenrachenerkrankungen nur in Bezug auf deren ätiologische Rolle für die Taubstummheit. Die meisten Autoren geben übrigens die Ziffer nasaler Erkrankungen bei Taubstummen beträchtlich höher an als ich. So fand Wroblewski[1]) 57,5 Proc. adenoide Wucherungen, Frankenberger[2]) 59,49 Proc., Aldrich[3]) 73 Proc. Diese Divergenz ist wohl nicht auf eine Verschiedenheit des Beobachtungsmateriales zurückzuführen, sondern auf den Umstand, dass ich in obiger Zusammenfassung, getreu der Absicht meiner Untersuchungen, nur solche Fälle von adenoiden Vegetationen mitgerechnet habe, welche infolge ihrer Grösse die Nasenathmung behinderten. Die Thatsache jedenfalls scheint nach dem übereinstimmenden Urtheil aller Beobachter festzustehen, dass die Taubstummenkinder viel häufiger von Nasenerkrankungen, insbesondere von adenoiden Vegetationen befallen werden, als vollsinnige Kinder. Bei diesen fand W. Meyer 1 Proc. adenoide Vegetationen, Doyer 5 Proc., Wroblewski 7 Proc., Kafemann 9 Proc. Dass ich im Gegensatz zu Hedinger[4]) u. A. so selten chronische Nasencatarrhe und niemals Ozaena diagnosticirt habe, liegt wohl ebenfalls weniger an dem Beobachtungsmaterial, sondern im Wesentlichen daran, dass ich die eitrigen oder schleimig-eitrigen Nasensecrete auf die gleichzeitig vorhandenen adenoiden Wucherungen bezog, wie man wohl allgemein seit Grünwald's u. A. Arbeiten über das Capitel der Naseneiterungen mit der Diagnose Ozaena und eitriger Catarrh zurückhaltender geworden ist.

Wenden wir uns nunmehr zur Frage der Behandlung der constatirten Nasenkrankheiten, so kann man in der grossen Mehrzahl der Fälle von einem verhältnissmässig einfachen, allerdings meist operativen Verfahren einen schnellen und sicheren Erfolg erwarten.

---

1) Contribution à l'étude des végétations adénoides etc. Revue de laryngol. 1892.

2) Adenoide Vegetationen bei Taubstummen u. s. w. Monatsschrift für Ohrenheilkunde u. s. w. 1896. X.

3) Citirt nach Frankenberger.

4) Die Taubstummen und die Taubstummenanstalten u. s. w. Stuttgart 1882.

Mühsam oder fraglich wäre die Heilung nur bei den Kindern, bei welchen die Nasenverengerung durch Deviation des Septum bedingt ist. Hier müsste man von Fall zu Fall unter Erwägung aller individuellen Verhältnisse entscheiden, ob man eine Behandlung einleiten soll oder nicht. Was die Frage anbelangt, ob man nur diejenigen Kinder behandeln soll, welche dem Lehrer als nasenkrank aufgefallen sind, oder alle, bei welchen der Arzt ein erheblicheres Nasenleiden constatirt hat, so würde ich Letzteres vorziehen. Denn, wie oben auseinandergesetzt ist, können in jedem Falle Beschwerden nervöser Art vorhanden sein, welche der Beobachtung des Lehrers leicht entgehen. Als selbstverständlich ist anzusehen, dass die Eltern oder Vormünder der Kinder vor einer beabsichtigten Operation zu befragen sind, wobei ihnen, um nicht falsche oder übertriebene Hoffnungen bezüglich Gehörserlangung oder dergl. zu erwecken, die Gründe der Nasenbehandlung darzulegen sind.

Aus meinen Mittheilungen, insbesondere aus dem Berichte über den hohen Procentsatz Nasenkranker in der Taubstummenschule und über die beträchtlichen Störungen, welche diese im Unterricht und im allgemeinen Gesundheitszustand zu erleiden haben, geht hervor, dass eine methodische und andauernde Mitarbeit des Arztes (Rhinologen) an den Taubstummenanstalten im hohen Grade wünschenswerth ist. Dieselbe müsste darin bestehen, dass erstens bei jedem Zöglinge kurz nach seiner Aufnahme in das Institut die Nase untersucht würde, zweitens im weiteren Verlaufe des Unterrichtes diejenigen Schüler, deren Nasenverhältnisse dem Lehrer verdächtig erscheinen, dem Arzte vorgeführt würden.

Nicht so klar und einfach stellt sich die Frage der ohrenärztlichen Thätigkeit an der Taubstummenanstalt dar. Das Ohr der Taubstummen gilt bei Lehrern und Aerzten als todtes Organ, und auf die früheren Heilversuche pflegt man mit spöttisch überlegenem Lächeln zurückzublicken. Und doch zeigt eine einfache Ueberlegung, dass Taubstumme zuweilen einer ohrenärztlichen Behandlung bedürfen. Ein Theil von ihnen hat bekanntlich noch Gehörreste. Ich verstehe hierunter nicht die Empfindungsfähigkeit für einige wenige sehr starke Töne, wie sie Urbantschitsch (l. c.) bei der Mehrzahl der Taubstummen gefunden hat, sondern ein solches Hörvermögen, welches durch die Prüfung mit der menschlichen Stimme leicht festzustellen ist, und welches die taubstummen Kinder in ihrem Unterricht wesentlich fördert.

Dass diese Gehörreste durch irgend welche Ohrerkrankung eine Beeinträchtigung erfahren müssen, liegt auf der Hand. Also auch dem Ohrenarzt wird sich anscheinend hier ein Feld erfolgreicher Thätigkeit eröffnen, freilich, wie meine Untersuchungen zeigen, nur ein eng beschränktes. Ich füge hier nicht die sämmtlichen langen Protokolle über die Trommelfellbilder und über das Gehörvermögen der taubstummen Schüler bei und beschränke mich auf die Wiedergabe derjenigen Beobachtungen, aus welchen die Nothwendigkeit und Zweckmässigkeit ohrenärztlichen Handelns erhellt, erstens, weil solche Tabellen in den zahlreichen Taubstummenstatistiken zur Genüge niedergelegt sind und zweitens in Festhaltung an der Absicht, in dieser Arbeit nur praktische ärztliche Zwecke zu verfolgen. Aus letzterem Grunde vernachlässige ich auch die Fälle, in welchen leichtere Erkrankungen des Schallleitungsapparates bei völlig Ertaubten gefunden wurden. Einem solchen kann es völlig gleichgiltig bleiben, wenn er z. B. einen obturirenden Ohrenschmalzpfropf oder einen Catarrhus tympani acutus oder chronicus hat; hier wäre eine ohrenärztliche Thätigkeit zum mindesten überflüssig. F r e m d k ö r p e r, welche solche Individuen im äusseren Gehörhang haben, pflegen zwar ebenfalls keinen Schaden zu verursachen, sind aber doch wegen der Möglichkeit, früher oder später einen Reizzustand zu verursachen, besser zu entfernen. Dass c h r o n i s c h e M i t t e l o h r-e i t e r u n g e n einer Behandlung bedürfen, braucht nicht erst begründet zu werden. Was nun meine Bestrebungen der G e h ö r-v e r b e s s e r u n g anbelangt, so habe ich mich angesichts des nicht ungerechtfertigten Misstrauens, auf welches ähnliche Bemühungen früherer Zeiten gestossen sind, sowie angesichts der grossen Gefahr der Selbsttäuschung, in welche man bei Hörprüfungen nur zu leicht verfallen kann, der grössten Vorsicht befleissigt. Ich habe die Schüler der beiden unteren Klassen von dieser Untersuchungsreihe gänzlich ausgeschlossen, weil bei diesen zuverlässige Angaben nicht zu erwarten sind; zweifelhafte Besserungen habe ich vernachlässigt; jeder Fall, bei welchem die Möglichkeit einer deutlichen Gehörverbesserung constatirt worden ist, wurde an verschiedenen Tagen mehrmals nachuntersucht und nur bei stets gleichem Ergebniss als einwandsfrei angesehen. Als Prüfungsmittels bediente ich mich, nachdem ich gleich zu Beginn der Untersuchungen die Unzweckmässigkeit und Unzuverlässigkeit der Stimmgabeln und Uhr eingesehen hatte, der lauten und geflüsterten Sprache. Ich fand nun unter den Zöglingen der Anstalt 5,

bei welchen eine ohrenärztliche Behandlung eine mehr oder minder grosse Gehörverbesserung zu verheissen scheint. In den meisten dieser Fälle handelte es sich um Mittelohrcatarrhe im Anschluss an adenoide Vegetationen. Der momentane Erfolg, welchen die Luftdouche bei diesen Kindern bewirkt, wird voraussichtlich durch Entfernung der Wucherungen zu einem dauernden gemacht werden können.

6. *Düring;* Nasenbefund: Mässige adenoide Wucherungen.
Ohrbefund: Linkes Trommelfell etwas atrophisch und einwärts gezogen, Durchscheinen gelblichen Exsudates.
Rechts: grosse, die untere Hälfte einnehmende Narbe. Exsudat in der Paukenhöhle.
Gehörprüfung: Rechts: laute Zahlen 20 Cm. Flüsterzahlen, stark verschärft, am Ohr.
Links: laute Zahlen 1 Meter, Flüsterzahlen am Ohr.
Nach dem Politzer'schen Verfahren:
Rechts: laute Zahlen 2 Meter, Flüsterzahlen leise am Ohr.
Links laute Zahlen 6 Meter, Flüsterzahlen 20 Cm.

31. *Neumann;* Nasenbefund: Chronischer Catarrh.
Ohrbefund: Beiderseits Cerumen obturans.
Gehörprüfung: Conversationszahlen beiderseits am Ohr. Nach Ausspritzen des Pfropfes Ohrbefund: Trommelfelle beiderseits leicht einwärts gezogen. Gehörprüfung: Conversationszahlen beiderseits $^1/_2$ Meter, nach Politzer's Verf. 1 Meter.

48. *Marowsky;* Nasenbefund: Geringe Reste von ad. Veg.
Ohrbefund: Trommelfelle beiderseits einwärts gezogen und wenig getrübt.
Gehörprüfung: Beiderseits laute Zahlen am Ohr. Nach Politzer's Verf. rechts unverändert, links laute Zahlen durch das Zimmer (7 Meter), Flüsterzahlen nicht deutlich am Ohr.

59. *Henthal;* Geringe ad. Veg.
Ohrbefund: Beide Trommelfelle leicht einwärts gezogen.
Gehörprüfung: Links vor und nach Politzer's Verf. unsicheres Vocal- und Zahlengehör. Rechts einfache Zahlen sehr laut am Ohr, nach Politzer's Verf. zusammengesetzte Zahlen im Conversationston am Ohr.

62. *Schreter;* Nasenbefund: Mässige Verbiegung der Nasenscheidewand nach rechts, mässige ad. Veg.
Ohrbefund: Geringe Einwärtsziehung beider Trommelfelle.
Gehörprüfung: Beiderseits unsicheres Vocalgehör, nach Politzer's Verf. rechts unverändert, links sicheres Gehör für Vocale und Zahlen am Ohr.

Wie man aus diesem Protokoll ersieht, ist in allen Fällen die voraussichtlich erreichbare Besserung bei Weitem nicht so beträchtlich, dass man von einer Heilung der Taubstummheit sprechen könnte, doch gross genug, um praktische Bedeutung für den Taubstummenunterricht und auch wohl für den späteren Verkehr mit der hörenden Mitwelt zu erlangen. Es ist von hohem Werthe, wenn man z. B., wie im letzten Fall, aus einem unsicheren Vocalgehör ein sicheres Wortgehör machen kann.

Ausser diesen Kindern, bei welchen eine ohrenärztliche Behandlung zum Zwecke der Gehörverbesserung angezeigt wäre,

fanden sich zwei, welche aus gesundheitlichen Rücksichten einer solchen Therapie bedürfen.

4. *Röppenack;* Ohrbefund: Beiderseits obturirende Ceruminalpfröpfe; nach deren Entfernung links: Verlust des Trommelfelles, stinkende, fest anhaftende eitrige Borken am hinteren oberen Theil der Labyrinthwand; Vernarbung im vorderen Theil; rechts totale Vernarbung der Paukenhöhle.

67. *Traupe;* Links: stinkender Eiter im Gehörgang; chronische Mittelohreiterung mit Verlust des Trommelfelles.

Von beiden Ohreiterungen haben die Lehrer keine Kenntniss gehabt. Ferner seien noch drei Kinder erwähnt, bei welchen Fremdkörper im äusseren Gehörgang gefunden und entfernt wurden, nämlich eine Hahnenfeder, ein Getreidekorn und ein Wattekügelchen. Die Fremdkörper hatten in keinem Falle Störungen verursacht. —

Ich glaube durch diesen Bericht gezeigt zu haben, dass auch dem Ohrenarzte in der Taubstummenanstalt sich Aussicht auf eine erspriessliche Thätigkeit eröffnet. Dieselbe würde sich am zweckmässigsten wohl derart gestalten, dass erstens bei jedem neuaufgenommenen Zöglinge auf etwaige bedenklichere Ohrenerkrankungen (Mittelohreiterung) gefahndet würde, zweitens nach Ablauf von zwei Unterrichtsjahren, sobald die Kinder für Gehörprüfungen genügende Intelligenz aufweisen, jedes derselben auf die Möglichkeit einer ärztlichen Gehörverbesserung untersucht würde.

Ich fasse die Ergebnisse meiner Darlegungen in folgende Thesen zusammen:

1. Jede Taubstummenanstalt hat einen otologisch und rhinologisch ausgebildeten Arzt anzustellen.
2. Dessen Thätigkeit hat darin zu bestehen:
   a) jeden neu aufgenommenen Zögling in Bezug auf Ohr und Nase zu untersuchen und, wenn nöthig, zu behandeln.
   b) nach Verlauf von zwei Unterrichtsjahren bei allen Schülern nach der Möglichkeit einer ärztlichen Gehörverbesserung zu forschen.
   c) im weiterem Verlaufe des Unterrichtes jeden Schüler, dessen Nasenverhältnisse dem Taubstummenlehrer verdächtig erscheinen, auf diese zu untersuchen.

Zum Schluss spreche ich Herrn Director von Staden, sowie dem gesammten Lehrercollegium der Hildesheimer Taubstummenanstalt für die freundliche Unterstützung bei meinen Untersuchungen verbindlichen Dank aus.

VIII.

Ueber Erkrankungen des Felsentheils und des Ohrlabyrinths infolge der acuten eitrigen Mittelohrentzündung.

Von

Prof. J. **Habermann**,

Vorstand der Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke in Graz.

(Mit 2 Curven.)

Die in den letzten Jahren immer zahlreicher werdenden Operationen im Gebiete des Warzenfortsatzes und des Mittelohres überhaupt haben unsere Kenntnisse über die pathologischen Veränderungen dieser Theile bei den eitrigen Entzündungen bedeutend erweitert, doch sind bisher nur wenige Operateure über die Grenzen des Mittelohres hinaus nach innen in die Pars petrosa und das Ohrlabyrinth mit dem Meissel vorgedrungen. Die wenigen Berichte darüber stammen aus den letzten Jahren. So kam Jansen[1]) in mehreren Fällen, in denen er nach Eröffnung des Antrums Fisteln an der inneren Wand und den Bogengängen fand, die zu tiefen subduralen Abscessen in der hinteren Schädelgrube führten, auch dazu, Theile der Bogengänge zu reseciren und den Vorhof zu eröffnen. Für die Eröffnung des Vorhofes giebt er auch eine eigene Methode an. Grunert[2]) erwähnt 3 ähnliche Fälle aus der Schwartze'schen Klinik, in denen gleichfalls die Labyrinthhöhle operativ angegriffen wurde, und die sämmtlich einen günstigen Ausgang nahmen. Auch Stacke[3]) hat in 2 Fällen das Labyrinth wegen Eiterung aufgemeisselt. Die Lehrbücher der Ohrenheilkunde enthalten im allgemeinen sehr wenig oder gar nichts über Betheiligung der Pars petrosa und des Ohrlabyrinths an der eitrigen Mittelohrentzündung, wenn wir von den Erkrankungen infolge der acuten Infectionskrankeiten hier absehen. Darnach zu urtheilen, müssten derartige Complicationen sehr selten sein.

---

1) Dieses Archiv. Bd. XXXV. S. 294 und Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft. 1895. S. 102 u. folg.

2) Ebenda. Bd. XL. S. 215.

3) Die operative Freilegung der Mittelohrräume. 1897. S. 184.

Auch pathologisch-anatomische Befunde liegen darüber nur spärlich vor und noch weniger histologische Untersuchungen am entkalkten Schläfenbein. Da ich in den letzten Jahren Gelegenheit hatte, eine Anzahl hierhergehöriger Fälle zu sammeln und mehrere davon auch histologisch zu untersuchen, kam ich zu der Ueberzeugung, dass die Kenntniss dieser Befunde ein allgemeineres Interesse verdienen dürfte.

I. Alois D., 25jähriger Kaufmann, erkrankte Anfangs Juli 1894 nach einer Verkühlung zuerst mit Zahnschmerzen und zwei Tage später mit heftigen Schmerzen, Sausen und Schwerhörigkeit im linken Ohr. Das dauerte 14 Tage, und waren die Schmerzen so heftig, dass er wiederholt nur nach Morphiuminjectionen Schlaf fand. Erst als ihm nach 14 Tagen von einem Arzte die Paracentese des linken Trommelfelles gemacht wurde, und ein eitriger Ausfluss aus diesem Ohre eintrat, liessen die Schmerzen nach, und besserte sich sein Zustand unter einer 14tägigen Behandlung, die in Reinigen des Ohres, Lufteintreibungen durch die Tuba und Massage der Nasen- und Rachenschleimhaut bestand, dass er Anfangs August nach Hause fahren konnte. Einige Tage zu Hause, hörten die Schmerzen ganz auf, ebenso der Ausfluss, das Gehör wurde besser, und blieb nur das starke Ohrensausen bestehen.

Nach dieser etwa 14 Tage anhaltenden Besserung bekam der Kranke gegen Ende August, er hatte sich inzwischen auf Anrathen eines Wiener Ohrenarztes noch mit Lufteintreibungen behandelt, nach einem heftigen Schnupfen wieder mässige Schmerzen im linken Ohr und zeitweise auch Kopfschmerzen, und nahm sein Gehör linkerseits wieder ab. Seit einer Woche klagt er wieder über heftige Schmerzen in der linken Schläfe und im Warzenfortsatz, weniger im Ohre selbst, in dem er ein beständiges Klopfen fühlt. Seit 4 Tagen ist er ohne Appetit, fühlt sich matt und hat nach dem Essen stets Uebelkeit vom Magen. Eine Paracentese des linken Trommelfelles, die vor 4 Tagen gemacht wurde, brachte keine wesentliche Erleichterung und entleerte nur wenig Secret. Der Kranke liess sich deshalb, da er schon 6 Nächte nur noch mit Unterbrechung schlafen konnte, am 5. September 1894 ins Krankenhaus aufnehmen.

Die Untersuchung der Gehörorgane ergab:

Rechts. Das Trommelfell stark eingezogen, der kurze Fortsatz spitz vorstehend, langer Ambosschenkel deutlich, im hinteren unteren Quadranten eine weisslich verfärbte Stelle.

Links. Das Trommelfell stark geröthet und etwas geschwollen, der kurze Fortsatz noch sichtbar, Hammergriff angedeutet, Membrana Shrapnelli stärker vorgebaucht, weniger stark das übrige Trommelfell. Die obere Gehörgangswand etwas geschwollen, doch nur wenig in das Lumen des äusseren Gehörganges hineinragend.

Die Untersuchung der Nase und des Rachens ergiebt nichts Besonderes.

Die Hörprüfung ergab ein Resultat, das keinen Anhaltspunkt für eine Labyrintherkrankung bot; es musste vielmehr aus dem verhältnissmässig guten Gehör blos auf eine Mittelohrerkrankung ohne Betheiligung des Labyrinths geschlossen werden.

Therapie: 5. September. Ausspritzen des Ohres mit Borsäurelösung, Jodoformgaze und Jodtinctur auf den Warzenfortsatz.

6. September. Die Kranke klagt über starke, neuralgische Schmerzen, besonders ausstrahlend gegen das Gesicht, und scheinen sämmtliche Trigeminusäste afficirt zu sein. Im Ohr keine besondere Schwellung.

7. September. Schmerzen gleich, kein Secret im Gehörgang. Paracentese. Augenhintergrund normal, nur links eine etwas stärker gefüllte Vene, jedoch noch in den physiologischen Grenzen.

8. September. Die Gaze im Ohr nur wenig durchfeuchtet, die Schmerzen gleich, ebenso der objective Befund. Der Kranke willigt in die ihm schon vor der Aufnahme ins Krankenhaus vorgeschlagene Aufmeisselung des Warzenfortsatzes.

$$\begin{array}{ccc} & W^{1)} & \\ R & < & L \\ 1{,}30 & U & 0{,}35 \\ + & \left(\begin{array}{c} Us \\ Uw \end{array}\right) & + \\ 8{,}0 = & st & = 8{,}0 \\ 8{,}0 = & fl & = 3{,}0 \\ 15'' = & c_p & = 15'' \\ +15'' = & R & = +10'' \\ \text{normal} = & c^4 & = -10'' \\ C - c^8 = & H & = C - c^8 \end{array}$$

9. September. Operation nach Schwartze. Nach Anlegung des Hautschnittes und Zurückschieben des Periostes zeigt die Corticalis einen grösseren Blutreichthum, und nimmt die diffuse Entzündung des Knochens mit Erweichung desselben gegen die Tiefe immer mehr zu, je näher man dem Antrum kommt; der erweichte Knochen wird weggenommen, ebenso auch der grösste Theil der Spitze, in der man auf eine grössere, mit Eiter gefüllte Zelle stösst, das Antrum nach aussen freigelegt und eine grössere Granulationsmasse, die sich darin findet, mit dem scharfen Löffel entfernt. Tamponade mit Jodoformgaze, zwei Nähte im oberen Wundwinkel, Deckverband.

10. September. Trotz der Operation stieg die Temperatur Abends wieder auf 37,9°. Der Kranke fühlt sich etwas angegriffen, die grossen Schmerzen im Kopf haben etwas nachgelassen. Der Appetit ist ein ziemlich reger, kein Erbrechen. Das Sausen im Ohr besteht fort.

14. September. Die abendlichen Temperatursteigerungen, die jedoch nur einmal 38° erreicht haben, bestehen fort. Gestern gegen Abend und in der Nacht wiederholtes Erbrechen. Eispillen. Eismilch. Heute Morgens wieder starke Schmerzen, insbesondere hinter der Operationswunde entsprechend der Verbindungsstelle zwischen Schläfe- und Hinterhauptbein in der Höhe der Basis des Warzenfortsatzes. Hier zuckt er schon bei mittelmässigem Drücken merklich zusammen. Weiter klagt er über ausstrahlende Schmerzen nach der linken Schläfengegend, die mehr diffuser Natur sind. Beim Klopfen auf den Schuppentheil kann er keinen Ort grösserer Empfindlichkeit angeben. Keine motorischen oder sensiblen Störungen, keine Lähmung der Augenmuskeln, keine pathologischen Veränderungen im Augenhintergrund. Verbandwechsel: Wunde granulirt gut, die Wundränder sind nicht entzündet, das Trommelfell etwas blässer, keine Eiterung aus dem Gehörgang. Puls 72—80. Die neuralgischen Schmerzen im Gesicht haben wieder nachgelassen.

15. September. Da noch bis heute Morgen jede Speise wieder erbrochen wird und die übrigen Symptome andauern, wird zu einer 2. Operation geschritten. Zunächst wird an der Stelle hinter der Wunde, wo der Kranke immer über Schmerzen klagte, nach einer Erkrankung des Knochens gesucht. Wagrechter Schnitt von der Mitte der ersten Operationswunde nach hinten ungefähr 5 Cm. lang. Zurückschieben der Hautlappen und Freilegung des Knochens von den Muskelansätzen bis zur Verbindung des Schläfebeines mit dem Os occipitale. Es werden von der Wunde aus dicht nach hinten mehrere Zellen freigelegt, deren Auskleidung roth und geschwollen ist, aber kein Eiterherd; es ist der Knochen weiterhin überall von gesundem Aussehen. Hierauf

---

1) *W* = Weber, *R* = Rinne (normal + 32''), *U* = Uhr in Luftleitung, *Us* = Uhr an der Schläfe, *Uw* = Uhr am Warzenfortsatz, *st* = Umgangssprache, *fl* = Flüsterstimme, c_p = Lucae'sche Stimmgabel am Proc. mast. (normal 13''), *co* = dieselbe Gabel vor dem Ohr (normal 42''), c^4 = 43'' normale Perceptionsdauer, *H* = Hörfeld. Tiefere Töne als *C* wurden nicht geprüft. Erwähnt mag hier auch werden, dass eine andere Hörprüfung, die wenige Tage früher vorgenommen wurde, für eine starkgehende Taschenuhr links blos 0,01 Meter, für die Stimme 5,0 Meter und für die Flüsterstimme 0,50 Meter ergeben hatte. Bei Weber + Links und erhaltenem Gehör für *C* mit 64 Schwingungen. Die Verschiedenheit der Resultate erklärt sich durch das verschiedene Verhalten der Paukenhöhle an diesen Tagen.

wird die Wunde im Warzenfortsatz so weit freigelegt, dass nur eine dünne Knochenlamelle noch nach hinten als Grenze zwischen Schädelhöhle und Warzenfortsatz erhalten bleibt. Da diese Knochenlamelle ein vollkommen gesundes Aussehen zeigt, wird weiter an der oberen Fläche des Warzenfortsatzes der Knochen in der Ausdehnung eines Kreuzerstückes weggenommen und die Dura freigelegt. Die Dura zeigt ein normales Aussehen und keinen grösseren Blutreichthum. Von einer Freilegung der Dura über der Paukenhöhle wird nur deshalb Umgang genommen, weil der Kranke infolge der langdauernden Operation schon sehr schwach wurde, und man sich sagen musste, dass bei dem gesunden Aussehen der Dura über dem Antrum sich wahrscheinlich auch dort nichts finden würde. Tamponade mit Jodoformgaze. Deckverband.

Nach dem Ergebniss der Operation war ein extraduraler Abscess über dem Tegmen tympani und an der hinteren Peripherie des Warzenfortsatzes mit ziemlicher Sicherheit auszuschliessen. Ebenso sprach gegen eine Eiterung im Ohrlabyrinth das noch verhältnissmässig gute Gehör auf dieser Seite und das vollständige Fehlen von Schwindel, worauf der Kranke wiederholt befragt und untersucht wurde.

16. September. Der Kranke ist nach der Operation sehr schwach, etwas apathisch, jedoch nicht somnolent. Augenhintergrund normal. Prof. Müller, der beigezogen wurde, findet gleichfalls keine sicheren Zeichen für einen Hirnabscess, wenn das Vorhandensein eines solchen nach dem Verlauf auch als wahrscheinlich angesehen werden musste oder doch nicht sicher ausgeschlossen werden konnte.

19. September. Auch heute noch eine abendliche Temperaturerhöhung bis 37,8° zu verzeichnen. Der Kranke fühlt sich sehr matt, da sämmtliche Speisen erbrochen werden. Keine Störungen der motorischen und sensiblen Sphäre, kein umschriebener Kopfschmerz mehr, kein Eingenommensein des Kopfes, das Bewusstsein klar. Die Wunde zeigt ein normales Aussehen.

20. September. Da die Temperatur auf 39° gestiegen und der Puls auf 106, wird der Verband gewechselt. Keine entzündliche Reaction der Wunde, die Nähte werden entfernt.

22. September. Gestern und heute ist das Befinden des Kranken etwas besser. Er ist wieder gesprächig und geht mit vollkommen klarem Bewusstsein auf jede Erörterung ein. Seit Nachmittag klagt er über Schmerzen in der Scheitel- und Vorderhauptgegend. Im Uebrigen fühlt sich der Kranke relativ wohl. Augenhintergrund ohne pathologische Veränderungen.

26. September. Die Temperatur Abends wieder etwas höher, 38,2°. Der Kranke verlangte dringend eine Morphiuminjection und ist sehr leicht erregbar. Eine abermalige genaue Untersuchung zeigt wieder nirgends eine Veränderung der motorischen und sensiblen Sphäre, keine Lähmung der Augenmuskeln, Pupillen gleich weit, reagiren prompt.

29. September. Der Kranke ist heute fieberfrei und klagt nur über Schmerzen im linken Ohr selbst. In der Tiefe des Gehörganges stösst man auf eine reichliche Menge durchfeuchteter Epidermislamellen, die mit Irrigator und Pincette sich nur schwer entfernen lassen und auf einen neuen entzündlichen Mittelohrprocess hindeuten. Das Trommelfell erscheint, soweit es zu sehen, stark geröthet.

30. September. In der vergangenen Nacht hat der Kranke mehrmals erbrochen. Die Wunde hat ein normales Aussehen. Der Gehörgang wird vollkommen von den Epidermislamellen befreit. Die Shrapnell'sche Membran und das Trommelfell sind hochroth und insbesondere erstere stark vorgebaucht. Die Injection greift auch auf die obere Gehörgangswand über. Paracentese quer durch die Membrana flaccida und eine zweite im hinteren unteren Quadranten. Abends fühlt sich der Kranke wohler, klagt jedoch über Halsschmerzen. Die Schleimhaut des weichen Gaumens, des Zäpfchens und der Gaumenbögen erscheint sehr stark hyperämisch. Zahlreiche Pusteln, Eiter

enthaltend, in deren Umgebung die Schleimhaut stärker geröthet ist, liegen zerstreut in der entzündeten Schleimhaut. Die linke Mandel etwas hypertrophisch, einzelne Pfröpfe in den Buchten.

2. October. Kein Fieber. Heute beim Verbandwechsel eine grössere Menge Eiter im Antrum.

3. October. Der Kranke hatte gestern Abend ziemlich starke Schmerzen im Ohr, mässige auch in der Wunde, hat nur mit Morphium geschlafen. Die Gaze in der Wunde ziemlich stark mit Eiter durchtränkt, die im Ohr trocken. Trommelfell wieder mehr vorgebaucht, besonders die Membrana flaccida, sehr geringe Secretion. Paracentese.

5. October. Gestern war das Befinden des Kranken sehr gut, erst von 8—9 Uhr Abends heftige Schmerzen ausgebreitet über die ganze linke Kopfhälfte. Morphiuminjection. Heute beim Verbandwechsel die Gaze im Ohr bis zur Hälfte mit Eiter durchtränkt. Trommelfell etwas blässer. Membrana flaccida stärker injicirt und vorgebaucht. Von der gestrigen Paracentese nichts mehr zu sehen. Herpes auch auf der Zunge,

6. October. Nachmittags und Abends heftige Schmerzen in der linken Kopfhälfte, um 10 Uhr Abends Morphiuminjection, darnach Erbrechen. Appetit etwas schlechter, in der Nacht schlecht geschlafen. Membrana flaccida noch vorgebaucht, Gaze im Ohr noch etwas feucht. Keine motorischen oder sensiblen Störungen.

7. October. Ausgebreitete linksseitige Kopfschmerzen. Ohr trocken, Trommelfell viel blässer. Starke subjective Geräusche im Ohr dauern in heftigem Grade an. Eine Hörprüfung ergiebt links:

$U = \theta$, Us und $Uv = +$, $st = 0{,}80$, $fl = 0{,}02$, W' links besser, $c_p = 6''$, $R = -$, $co = \theta$, $C = \theta$, $c^4 = -24''$.

10. October. Gestern Abend sehr heftige Schmerzen, die seitdem andauern. Heute früh einmal erbrochen. Epidermis auf dem Trommelfell aufgelockert und durchfeuchtet. Paracentese vorgeschlagen, vom Kranken aber abgelehnt.

12. October. Der Kranke schläft auch trotz Morphiuminjectionen schlecht. Bei Tage keine Schmerzen, kein Fieber und das Befinden im allgemeinen gut. Die Schmerzen kommen immer erst Abends.

23. October. Das Befinden blieb andauernd besser. Er brachte längere Zeit des Tages im Freien zu und wollte in wenigen Tagen zur Ordnung seiner Geschäfte nach Hause fahren. Heute wieder etwas stärkere Schmerzen im Ohr. Die Membrana flaccida wieder stärker vorgebaucht, daher Paracentese. Eine Hörprüfung ergiebt:

W ⫽ (nach R)

R		L	
$1{,}50 =$	U	$= \theta$	
$+$	$\begin{pmatrix} Us \\ Uv \end{pmatrix}$	$+$	? Der Kranke glaubt, die Uhr auf der rechten Seite zu hören.
$8{,}0 =$	st	$= 1{,}0$	? Auch bei Verstopfung beider Ohren.
$8{,}0 =$	fl	$= \theta$	
$=$	c_p	$= 9''$	
$=$	R	$= -$	
	co	$= \theta$	
	c^4	$= -27''$	
	C	$= \theta$	
	c^8	$= +$	? Auch bei Verstopfung beider Ohren.

24. October. Gaze im Ohr nur wenig von blutiggefärbtem Secret durchtränkt.

26. October. Die Wunde hinter dem Ohr zeigt normalen Heilungsverlauf. Das Trommelfell ist stärker eingezogen, abgeblasst, die Membrana flaccida nicht mehr so stark vorgebaucht.

Seit gestern Abend sind wieder heftige Schmerzen aufgetreten, besonders im Hinterhaupt, die die ganze Nacht anhielten. Mehrmaliges Erbrechen in

der Nacht, und während die vorhergehenden Tage fieberfrei waren, steigt die Temperatur heute Vormittag plötzlich auf 38,4°.

28. October. Das Fieber hält an. In der vergangenen Nacht heftige Schmerzen, und war der Kranke sehr aufgeregt, so dass ihn nicht einmal 0,1 Grm. Morphium mehr beruhigen konnte. In der Nacht 1 mal Erbrechen. Diffuse Kopfschmerzen jetzt, die am stärksten in der Scheitelgegend gefühlt werden. Puls 72, etwas unregelmässig. Augenspiegelbefund normal. Urinuntersuchung ergiebt viel Pepton.

29. October. Die Kopfschmerzen des Kranken werden fast unerträglich, und bekommt der Kranke erst auf 2,0 Grm. Chloralhydrat und 2 Grm. Antipyrin im Klystir eine ruhigere Nacht. Wiederholte Untersuchungen des Kranken durch Prof. Kraus, der zugezogen wurde, ergaben kein Herdsymptom für einen Hirnabscess. Da der Kranke dringend eine weitere Operation verlangte, auf einen Abscess nach dem ganzen Verlauf, den andauernden Kopfschmerzen, den Temperatursteigerungen etc. geschlossen werden musste, so wurde, da auch Prof. Kraus bei dem ohne Operation sicher zu erwartenden letalen Ausgang der Erkrankung eine weitere Operation empfahl, trotz des Fehlens eines Herdsymptomes das Auffinden des Abscesses zu versuchen beschlossen.

Es wurde zunächst daran gedacht, die Paukenhöhle und das Tegmen ganz freizulegen, um von da eventuell gegen den Schläfelappen vorzudringen. Bei der Schwäche des Kranken und der Unsicherheit, die bezüglich des Sitzes des Abscesses bestand, entschied ich mich für den kürzesten Weg. Es wurde mit Meissel und Hohlmeisselzange über und etwas hinter dem äusseren Gehörgange die Dura auf Kreuzergrösse freigelegt, gespalten und nun in mehreren Richtungen mit dem Messer eingegangen, ohne Eiter zu finden. In ähnlicher Weise wurde nach einem Kleinhirnabscess gesucht und auch hier kein Eiter gefunden. Die Pia zeigte nirgends Eiter. Der abfliessende Liquor cerebri schien Anfangs etwas gelblich tingirt zu sein, doch war er weiterhin klar und ohne Eiterbeimengung.

31. October. Der Kranke, der gestern Nachmittag nach der Operation noch bei Besinnung war und noch eine Postanweisung quittirte, war in der Nacht sehr unruhig und ist seit Morgens comatös. P. unregelmässig und die Frequenz sehr stark wechselnd bis 164.

1. November. Der Kranke unbesinnlich, Zustand wie gestern. Tod 11 Uhr Nachts.

Obduction: 3. November 1894 vorgenommen von Prof. Eppinger.

Körper recht gross, kräftig gebaut, mässig genährt, Hautdecke bräunlich gefärbt, mit einem Stich ins Gelbliche versehen. Schädel gross, hydrocephal gebaut, dick, compact. Sulci arter. gut ausgeprägt. Oberhalb der Basis der linken Felsenbeinpyramide eine 3—4 Cm. grosse Oeffnung, durch welche knopfartig rothfarbiges weiches, mit dem Gehirn zusammenhängendes Gewebe vorgefallen ist. Eine ähnliche solche Veränderung in kleinerem Ausmasse findet sich an einer Oeffnung der linken Hinterhauptschuppe, entsprechend dem Uebergange des mittleren in das hintere Drittel des Randes der linken Kleinhirnhemisphäre. Die Hirnbasis erscheint an den Stirnlappen, und namentlich entsprechend den Sulcis arteriarum fossae Sylvii von einem gelblichen, flockigen, eitrigen Exsudat infiltrirt. Die Pia hinter dem Exsudat nur wenig verdickt und ziemlich blutreich. Die Pia rings um den oben erwähnten vorgefallenen Gewebsknopf herum etwas stärker geröthet, von etwas ausgetretenem Blut durchsetzt. Die Pia zwischen beiden Kleinhirnhemisphären ganz besonders reichlich von eitrigem, flockigem Exsudat infiltrirt. Die Dura, da und dort an der Glastafel adhärirend, ist verdickt, sehr blutreich, und enthält der obere Sichelblutleiter Faserstoffgerinnsel. Die Pia an der oberen Convexität des Gehirns, namentlich rechterseits sehr gespannt, auffallend blutreich, verdickt, und von der Insula Reilii hinauf ausstrahlend, theils streifig, theils flockig eitrig infiltrirt. Auch 4 Cm. oberhalb des ersterwähnten Gewebsvorfalles und an der Innenfläche der Grosshirnhemisphären zeigt die Pia längs der Gefässe deutliche Eiterstreifen. Die Substanz der linken Grosshirnhemisphäre ist weich, brüchig, glänzend; Cortic. blassbraun und entsprechend der Mitte der linksseitigen Schläfewindung, auf etwa 1 Cm. Umfang, sammt dem angrenzenden

Marklager in einen rothbraunen, matt glänzenden, von Blutaustritten durchsetzten dicken Brei umgewandelt, dessen Fortsetzung obige vorgefallene Gewebsmasse vorstellt. Ringsherum finden sich theils isolirte, theils gruppirte Blutaustritte. — In den Ventrikeln trüber Saft, dieselben eng. Substanz der rechten Grosshirnhemisphäre ebenfalls weich, brüchig, matt glänzend; die Corticalis besonders an den vorderen Schläfen- und rückwärtigen Stirnlappenpartien und das Grau der centralen Ganglien stärker durchfeuchtet, sonst die Marksubstanz von reichlichen, winzigen Blutpunkten durchsetzt. Der mittlere Ventrikel enthält trüben Saft; die Plexus sind zart, blass, von Eiterflocken durchsetzt. Das Ependym glänzend. Die Pia längs des Oberwurmes bis zum Kleingehirnschlitz eitrig infiltrirt; der 4. Ventrikel enthält trüben, rahmigen Saft. Die Substanz der rechten Kleinhirnhemisphäre hart, brüchig, feucht, blutreich, die der linken Kleinhirnhemisphäre etwas blutreicher und am hinteren Rande der linken Kleinhirnhemisphäre eine ganz gleichartige Veränderung wie am linken Schläfelappen. Pons und Medulla weich, zäh, glänzend; im linken Sinus transversus gewöhnliche Leichengerinnsel. Der Sinus sigmoideus enthält etwas schnurförmiges Faserstoffgerinnsel, der Sinus petrosus superior dagegen eitrige Massen. Gerade an der Einmündungsstelle des Sinus sigmoideus sinister in den Sinus transversus, woselbst das Emissarium mastoideum als obliterirter Strang sich von aussen her ansetzt, erhebt sich von der oberen inneren Wand ein $^1/_2$ Cm. grosses knopfförmiges, gestieltes, weich sich anfühlendes Gerinnsel. Nach Ablösung der Dura über der linken Schläfebeinpyramide erscheint der äussere Abschnitt des linken Tegmentum tympani auf etwa 1 Cm. Umfang fehlend, und schimmert an dieser Stelle ein röthlich verfärbtes trockenes Gewebe hindurch. Die Corticalis des Labyrinthabschnittes an der hinteren Fläche der Felsenbeinpyramide ist cariös arrodirt und mit Eitermassen bedeckt, wogegen die ganze vordere Fläche der Felsenbeinpyramide stärker gefurcht und offenbar verdickt erscheint, im Gegensatze zu der vorderen vollständig glatten Fläche der rechten Felsenbeinpyramide. Wie der Nervus acust. und facialis bei ihrem Eintritt in den Porus acust intern. eitrig umspült erscheinen, so ist auch die Wurzel des Trigeminus von dickem Eiter umspült. Die Section des übrigen Körpers wurde nicht gestattet.

Diagnose: Meningitis. Phlebo-Thrombosis sinus petros. super. sin. Abscess. subdural. Caries superficialis in regione faciei posterioris ossis petrosi.

Linkes Schläfebein. In der Gegend der Fossa subarcuata und von da nach unten und aussen ist der Knochen rauh, uneben, wie angenagt und mit Eiter bedeckt in der Ausdehnung von ca. 1,5 Cm. von oben nach abwärts und von 0,5 Cm. von aussen nach innen. Nach Entfernung des Eiters quillt neuer aus dem Knochen nach. Diese Arrosion des Knochens und der subdurale Abscess erstrecken sich weiter über die Mündung des inneren Gehörganges nach innen gegen die Spitze der Pyramide zu, und überragt hier den oberen Rand ein rabenfederdicker Knochenwulst.

Das Tegmen tympani erscheint fester, verdickt und nach Abtragung desselben die Schleimhaut um die Gehörknöchelchen stark geschwollen und geröthet, so dass deren Contouren dadurch verdeckt sind. In der Paukenhöhle eitriges Secret, die Schleimhaut etwas geschwollen und die Nischen der Fenster durch die verdickte Schleimhaut verlegt, so dass der Steigbügel nicht zu sehen ist, und das runde Fenster nur als seichtes Grübchen erscheint. Die Schleimhaut des Trommelfelles wenig geschwollen und roth und gleich beschaffen auch die der knöchernen Tuba und des Aditus, während die des Antrums roth und schön granulirend den Boden der Wunde bildet. Die Schnecke, von vorn eröffnet, zeigt eitrigen Inhalt. Bei der Section des Schläfebeines quillt überall beim Einklemmen des Knochens in den Schraubstock dicker Eiter aus der Schläfepyramide sowohl wie auch aus dem angrenzenden Keilbeinkörper.

In den von dem Eiter angefertigten Deckglaspräparaten finden sich vorwiegend Diplokokken nach Art der Fränkel-Weichselbaum'schen, einzelne Ketten von Kokken und einzelne grössere Bacillen.

Mikroskopischer Befund.

Innerer Gehörgang. An der oberen knöchernen Wand ist der subdurale Abscess bis zur Duraauskleidung des inneren Gehörganges durchgebrochen. Die letztere ist an dieser Stelle etwas vom Knochen abgehoben und hochgradig verdickt, so dass sie wie ein dicker Wulst in den Gehörgang hereinragt und an dieser Stelle etwa die Hälfte des Lumes ausfüllt. An der dem Nerven zugekehrten Seite besteht die Duraauskleidung aus dickem, faserigem, schon mehr callösem Bindegewebe, auf das dann nahe dem Loch im Knochen ein weniger derbes, mit Entzündungsherden durchsetztes Bindegewebe, dann der durchlochte mit osteoiden Balken in der Umgebung dieses Loches besetzte Knochen und endlich Granulationsgewebe auf dem Grund des Abscesses folgt. Die Duraauskleidung des übrigen Gehörganges ist stellenweise gar nicht verändert, an anderen Stellen wenig und an anderen stark entzündet. Die Piascheide des Nerven ist hochgradig entzündet, die Blutgefässe in ihr stark erweitert und gefüllt und überall ein reichliches, acut entzündliches, eitriges Exsudat, das sich auch zwischen die einzelnen Nervenfaserbündel hineinzieht. Besonders hochgradig sind die Entzündungserscheinungen im Fundus des inneren Gehörganges in der Umgebung des Ramus cochleae und an der Mündung des inneren Gehörganges in die Schädelhöhle.

Von den einzelnen Nerven zeigt der N. facialis acute Entzündung bis zum Ganglion geniculi, und zwar mässig zwischen den Nervenbündeln und stark in der Nervenscheide. Wenig verändert ist der R. vestibularis des N. acusticus. Das Ganglion Scarpae ist nahezu normal und nur an der Peripherie etwas entzündet. Einzelne Ganglienzellen zeigen Vacuolenbildung, und einzelne andere erscheinen etwas gequollen, und ist ihr Kern undeutlich. Einzelne Faserbündel zwischen den Ganglienzellen sind degenerirt, und auch im weiteren Verlauf des Nerven gegen die Schädelhöhle zu finden sich einzelne degenerirte Faserbündel (aufsteigende Degeneration ohne Entzündungserscheinungen). Hochgradig entzündet ist ein grosser Theil der Bündel des R. cochleae; angrenzend an die Schnecke sind überall zwischen den Nervenfasern zahlreiche Leukocyten und auch epitheloide Zellen eingelagert. Ein grosser Theil des übrigen Nerven zeigt keine besonderen Entzündungserscheinungen und keine Bindegewebsneubildung, dafür aber hochgradige Degeneration, und lassen sich mit Weigert's Markfärbung nur noch spärliche Fasern färben.

Schnecke. Der Inhalt der oberen zwei Windungen der Schnecke ist bis auf Reste der Lamina spiralis ossea zerstört und der Innenraum mit einem dicken eitrigen Exsudat erfüllt, von den Nerven sind noch Reste in der Lamina spiralis erhalten aber, wie die schlechte Färbbarkeit derselben zeigt, schon im Zustand beginnender Nekrose. Die Eiterung greift auch auf das Ganglion über, das in den oberen Windungen grösstentheils zerstört ist. Erst im oberen Theil der basalen Windung ist das Ganglion erhalten, aber von dem Schneckeninneren her entzündet; es finden sich zahlreiche epitheloide und Rundzellen zwischen den Ganglienzellen. Im Endtheil der basalen Windung endlich bietet der Ganglienkanal mehr normale Verhältnisse. Der Knochen in der Peripherie des Schneckenraumes ist nicht verändert mit Ausnahme der Stelle, wo die Schnecke an den Fallopi'schen Kanal grenzt. Hier fehlt der Knochen in grösserer Ausdehnung und ist ersetzt durch junges entzündetes Bindegewebe, das an der Schneckenseite in Granulationsgewebe übergeht. Vom Corti'schen Bogen, der Membrana basilaris und dem Ligamentum spirale sind auch in der basalen Windung nur noch Andeutungen vorhanden, sie sind fast ganz nekrotisirt und zerstört. Neben diesen acuten Veränderungen, die meist noch nicht lange bestanden hatten, finden sich auch solche, die schon eine längere Dauer hatten. Von der Membran des runden Fensters an bis hinauf zur vorderen Umbiegung der basalen Windung war die Paukentreppe mit einem jungen gefäss- und zellenreichen Bindegewebe zum grossen Theil ausgefüllt und ging dieses Bindegewebe weiter nach vorn immer mehr in reines Granulationsgewebe über, dem reichlicher Eiter, der die übrige Schnecke füllte, auflag. Aehnliches Bindegewebe findet sich auch noch in der Vorhofstreppe und zwar im inneren Winkel über der Lamina spiralis ossea im unteren Endtheil der basalen Windung.

Vorhof. Der Recessus sphaericus ist ausgefüllt mit eitrigem Exsudat, und sind von dem Inhalt nur noch Reste der Macula acustica erhalten, die theils im Zustande der Nekrobiose sind, theils aber auch acute Entzündungserscheinungen an der Oberfläche und zahlreiche Spindelzellen in den tieferen Schichten zeigen.

Die bindegewebige Auskleidung des Recessus ellipticus ist verdickt durch Bindegewebszunahme, Einlagerung zahlreicher Spindelzellen, und sind ihre Gefässe erweitert. In der oberflächlichen Schicht ist aber meist acute entzündliche Infiltration und an vielen Stellen auch Nekrobiose nachweisbar. Gleiches Bindegewebe füllt weiter die Vorhofsmündung des Aquaeductus vestibuli und den Raum zwischen Macula acustica utriculi und Steigbügelbasis aus, an dessen innerer Seite in der hinteren Hälfte es in dicker Schicht anliegt. In seiner vorderen Hälfte dagegen ist das Ringband durch das eitrige Exsudat von innen her durchbrochen und der angrenzende Knorpelbelag des Gelenkes in grösserer Ausdehnung arrodirt. Im endolymphatischen Raum des ovalen Säckchens bietet zunächst die Nervenausbreitung der Macula nur sehr geringe Veränderungen. Die Nerven sind in dieser sowie auch in der Macula cribrosa im Knochen schön erhalten und finden sich nur spärliche Rundzellen in letzterem (durch Fortschreiten der Entzündung vom inneren Gehörgange her). Auch die Basalmembran ist schön erhalten, das Epithel in mehr formlosen Massen derselben aufgelagert. Weiterhin ist auch das Epithel der Innenwand noch eine kurze Strecke weit erhalten, im übrigen aber der grösste Theil des Innenraumes des Säckchens mit einer Bindegewebsmasse ausgefüllt, die von der inneren Wand ausgeht und den Innenraum bis auf einen kleinen Rest über der Macula acustica ausfüllt. Dieses Bindegewebe zeigt zahlreiche Spindel- und epitheloide Zellen, sehr stark erweiterte und neugebildete Gefässe, stellenweise auch um die Gefässe dichte Herde von Rundzelleninfiltration und hängt nach hinten und innen direct zusammen mit dem Bindegewebe auf dem Grund des Abscesses, indem der fehlende Knochen durch osteoide Balken ersetzt ist.

Bogengänge und Ampullen. Aeusserer Bogengang. Die Crista dieses Bogenganges war gleich erhalten wie die oben beschriebene Macula. Nerven und Epithel waren nicht verändert, und nur an zwei kleinen Stellen am Rand der Crista war der Bindegewebszapfen, der auch hier in das Lumen der Ampulle hereingewachsen war und es grösstentheils ausfüllte, durch dünne Bindegewebsbrücken mit der Crista und durch gleiche Brücken auch mit der Innenwand der Ampulle in der Nähe der Crista in Verbindung. Gleiches Bindegewebe füllte auch weiter den perilymphatischen Raum des äusseren Bogenganges und durchzog in Strängen und Blättern auch den endolymphatischen Raum, so dass dieser dadurch erst in 2, weiter in 3—4 gesonderte Räume getheilt erschien. Weiter hinter der Convexität jedoch verschwand der endolymphatische Raum ganz, und trat an seine Stelle ein Gewebe aus osteoiden Balken, das sich auch an Stelle des angrenzenden Knochens fand, während die innere, der concaven Seite entsprechende Hälfte des Bogenganges mit faserigem Bindegewebe ausgefüllt war. So blieben die Verhältnisse bis zur Einmündung des hinteren Schenkels in den Vorhof. Angrenzend an die osteoiden Balken führten im Knochen breite Lücken mit weiten Gefässen in der Richtung nach hinten gegen den Aquaeductus vestibuli beziehungsweise gegen den subduralen Abscess.

Oberer Bogengang. In der Ampulle fehlen die Bindegewebsbrücken zwischen der Crista und dem auch hier knopfförmig hereinragenden Bindegewebe. Das Epithel des endolymphatischen Raumes ist hier noch weiter erhalten als im äusseren Bogengang, doch verschwindet der endolymphatische Raum sehr bald hinter der Ampulle in dem das Lumen des ganzen Bogenganges ausfüllenden Bindegewebe. Weiter gegen den convexen Theil ist der Knochen in der Umgebung stark erkrankt; sowohl an der concaven, mehr noch an der äusseren convexen Seite finden sich längs des mit Bindegewebe ausgefüllten Innenraumes schöne Balken osteoiden Gewebes, die auch den Knochen über die Peripherie des Bogenganges hinaus ersetzen. An dem hinteren Schenkel an der hinteren Fläche der Schläfepyramide fehlt die äussere Wand des Bogenganges ganz, und bildet er dort unmittelbar den Grund des subduralen Abscesses.

Auch hier zeigt der Knochen in den an den Abscess grenzenden Theilen zahlreiche osteoide Balken.

Hinterer Bogengang. Im vordersten Theil der Ampulle ist die Macula cribrosa grösstentheils erhalten, ebenso auch eine Anzahl von Nervenbündeln. In der Umgebung dieser aber zwischen Knochen und Nerven findet sich Entzündung mit zahlreichen Bildungszellen und schönen ausgebildeten osteoiden Balken mit Osteoblastensäumen. Auch ist der Knochen unterhalb der Macula arrodirt, und sind die Gefässkanäle erweitert. Doch beginnt auch hier schon wieder Neubildung von Knochen, wie die Osteoblastenlagen beweisen. Die Crista acustica ist nicht erhalten. An ihrer Stelle findet sich ein stark entzündetes, spindelzellenreiches Gewebe, dem ein dickes eitriges Exsudat aufliegt. Weiter nach hinten wird die Ampulle weiter und enthält nur noch ein dickes, eitriges Exsudat, das an den Wänden an vielen Stellen den Knochen arrodirt hat, so dass dieser wie angenagt erscheint. An anderen Stellen sind auch schon grössere Lücken in der Knochenwand, in denen manchmal nur noch schmale Knochenbalken erhalten geblieben sind. Auch in der weiteren Umgebung des Bogenganges sind die Gefässkanäle im Knochen erweitert, das Bindegewebe in denselben entzündet und an der Peripherie der Knochen verändert. An zwei Stellen steht der Eiter in directer Verbindung mit der Paukenhöhle. Ausser dem schon oben erwähnten Durchbruch des Ringbandes des Steigbügels ist auch in der Tiefe des Sinus tympani, unmittelbar neben dem M. stapedius der Knochen durchbrochen worden, und hatte sich Eiter aus dem Bogengang in die Paukenhöhle ergossen. Dass dies geschah, zeigt die starke entzündliche Infiltration der angrenzenden Schleimhaut im Sinus tympani. Besonders hochgradig ist der äussere untere Theil des Bogenganges durch die acute eiterige Einschmelzung der Knochenwände erweitert. Das ganz runde Lumen beträgt daselbst über 3 Mm. Der hintere Bogengang zeigt die gleichen Veränderungen, wie sie eben beschrieben wurden, in seiner ganzen Ausdehnung, nur fehlt in der Gegend der Vereinigung mit dem oberen und auch noch etwas hinter dieser die hintere Wand ganz, so dass der Eiter des subduralen Abscesses direct mit dem in dem hinteren Bogengang zusammenhängt. Der Knochen darunter, also am Grund des Abscesses, ist in grosser Ausdehnung defect und durch neugebildete Bälkchen osteoiden Gewebes ersetzt. Diese finden sich bis zur Einmündung des gemeinsamen Schenkels in den Vorhof. Das Bindegewebe zwischen den osteoiden Balken zeigt hier wieder frische Entzündungserscheinungen in Form dichter Rundzelleninfiltration.

Tuba. In der knöchernen Tuba mässige, chronische Entzündungserscheinungen; das Lumen erfüllt mit einem Schleimpfropf, die Schleimhaut der Tuba und angrenzenden pneumatischen Räume etwas verdickt, mit reichlichen Spindelzellen und an der Knochenoberfläche stellenweise auch dünne Lagen neugebildeten Knochens.

Paukenhöhle. Die Schleimhaut stark verdickt und zahlreiche Spindelzellen in ihr eingelagert, um die erweiterten Gefässe auch dichte Herde von Rundzellen, das Epithel an der Oberfläche hoch und schön entwickelt, in lebhafter Proliferation. Der Knochen zeigt an der Oberfläche stellenweise neugebildete Knochenlagen und auch Lagen von dünnen Osteoblasten. Am Promontorium und zwischen den beiden Fensternischen ist die acute entzündliche Infiltration viel dichter, und liegen hier dem alten Knochen an einer Stelle auch osteoide Balken auf. Weiter ist der Knochen hier an zwei Stellen an der Oberfläche tief arrodirt, und blieben dazwischen osteophytenähnliche Knochenbalken erhalten. An zwei Stellen, in der Nische des ovalen Fensters und im Sinus tympani findet sich dichte, entzündliche Infiltration, entsprechend den Durchbruchsstellen des Eiters aus dem inneren Ohr in die Paukenhöhle. Der Knochenkanal für den Nervus tympanicus ist hochgradig erweitert und liegen neben dem Nerven mit Endothel ausgekleidete breite Spalten, erweiterte Lymphspalten.

Die beiden Fenster. Die Nische des runden Fensters ist fast ganz mit Bindegewebe ausgefüllt, das an der Membran des runden Fensters nahezu ein Continuum mit dieser und dem Bindegewebe in der Paukentreppe bildet, in dem die Grenzen der Membran nur undeutlich noch zu erkennen sind. In dem Bindegewebe der Nische sind nur spärliche, mit Epithel bekleidete,

cystenartige Räume als Reste der ehemaligen Nische erhalten geblieben. Der Knochen in der Peripherie zeigt Lagen neuerer Bildung, an anderen Stellen wieder ist er wie angenagt. Die Nische des ovalen Fensters ist gleichfalls grösstentheils mit Bindegewebe ausgefüllt, der Knochen an den Schenkeln sowohl wie an der Basis mit neugebildeten Knochenlagen bedeckt, und während sich am vorderen Rande die schon beschriebene Durchbruchsstelle befindet, erscheint die Basis am hinteren Rande auch etwas mit ihrem Knorpelbelag nach aussen gerückt und hier fixirt. An der inneren Seite liegt daselbst reichliches Bindegewebe.

Das Trommelfell ist in seiner Schleimhautschicht ziemlich stark verdickt; es finden sich wie in der übrigen Paukenschleimhaut, zahlreiche Spindelzellen in der Schleimhaut, die Cutisschicht ist besonders im hinteren oberen Qnadranten verdickt durch Bindegewebszunahme und starke Entwicklung des Rete Malpighi, das hier auch längere Zapfen bildet. Die Membrana propria ist nahe dem Annulus im h. o. Quadranten unterbrochen; sie hat sich ihrer Elasticität folgend zurückgezogen und erscheint mehrmals geknickt (infolge Durchschneidens bei der Paracentese). Der Zwischenraum ist an dieser Stelle mit jungem Bindegewebe ausgefüllt, gleich dem übrigen an der daselbst stark verdickten Cutis- und Schleimhautschicht.

Von den Gehörknöchelchen wurde der Steigbügel schon erwähnt. Der Ambos war wenig verändert. Nur an einzelnen Stellen waren die Gefässkanäle mit jungem, proliferirendem Bindegewebe ausgefüllt und an der Peripherie Lagen neugebildeten Knochens. Hochgradiger waren diese Veränderungen in der unteren Hälfte des Hammergriffes. In der gesunden knorpeligen Scheide lagen weite Gefässkanäle mit entzündetem Bindegewebe und schmalen Lagen neugebildeten Knochens. Der Hammergriff war in seiner unteren Hälfte stark convex nach innen ausgebogen, wohl eine Folge seiner Erkrankung und der dadurch bedingten Erweichung und geringeren Widerstandsfähigkeit.

Antrum mastoideum. Schon im Aditus fehlt das Epithel auf der stark verdickten Schleimhaut, die sonst die gleichen Veränderungen zeigt, wie in der Paukenhöhle, und unter der dem Knochen stellenweise neugebildete Lagen aufliegen. Im Antrum und in der Wunde im Warzenfortsatz überhaupt überall ein schönes Granulationsgewebe, auf das ein spindelzellenreiches und weiter ein mehr faseriges Bindegewebe nach unten folgt. In dem Granulationsgewebe eingestreut, liegen an vielen Stellen glänzende, zum Theil eingerollte Fäden, umgeben von grossen Massen von Riesenzellen. Es sind dies kleine Wattefäden, die beim Abtupfen der Wunde haften blieben, einheilten und zur Bildung von Riesenzellen Veranlassung gaben.

Der Knochen. Die Veränderungen an der Basis des subduralen Abscesses und der knöchernen Begrenzung des inneren Ohres wurden schon erwähnt. Die hochgradigsten Veränderungen zeigte der spongiöse Knochen der Schläfepyramide. Fast überall in derselben sind die oft erweiterten Markräume und Knochenkanäle mit einem chronisch entzündeten Bindegewebe ausgefüllt, und meist ist auch an ihrer Peripherie der Knochen mehr oder weniger verändert, in dem neugebildete Lagen theils mehr osteoiden Gewebes, theils neuen Knochens dem alten aufliegen. An den meist erkrankten Knochenpartien, die noch weiter angeführt werden, war vom alten Knochen überhaupt nichts mehr zu finden, und er ganz durch Balken neu gebildeter osteoider Substanz ersetzt. Nur manchmal fanden sich im Centrum dieser Balken noch Reste des alten Knochens. Doch zeigte auch der letztere an diesen Stellen, sowie auch da, wo er an das osteoide Gewebe oder entzündete Bindegewebe grenzte, sich oft wesentlich verändert. So waren Partien desselben ihrer Kalksalze beraubt und färbten sich stark mit Eosin, andere wieder nicht entkalkte zeigten die Knochenkörperchen nicht mehr deutlich und waren durchsetzt von krümmligen Linien und Herden, die den Recklinghausen'schen Gitterfiguren ähnelten und wahrscheinlich auch entsprachen. Luft- oder Kohlensäureinjectionen, wie dies zum sicheren Nachweis derselben dient, wurden aber nicht gemacht. Die Stellen des Knochens, die wegen ihrer hochgradigen Veränderungen besondere Erwähnung verdienen, waren folgende:

1. Die spongiöse Substanz über der Schnecke und dem Vorhof. Hier erstreckt sich die Erkrankung des Knochens von der Paukenhöhle nach innen

bis zum subduralen Abscess und zur Spitze der Pyramide. In einzelnen Markräumen sind noch Herde frischer entzündlicher Infiltration. Unterhalb des Facialis war der Knochen bis hinein zur Peripherie der Schnecke erkrankt und der ältere Defect der Knochenwand der Schnecke, der schon oben erwähnt wurde, durch Fortschreiten der Entzündung von der Paukenhöhle her längs des Gesichtsnerven entstanden. 2. Die spongiöse und zellige Substanz unterhalb der Schnecke und des Vorhofes war durchwegs sehr erkrankt. An einer Stelle unterhalb des hinteren Theiles des Promontoriums und der Nische des rundeen Fensters war an der hinteren Fläche der Felsenbeinpyramide vom subdural n Abscess her der Knochen etwa 8 Mm. tief arrodirt und der Abscess nur noch durch wenige weite und erkrankte zellige Räume im Knochen von der Paukenhöhle getrennt. 3. Die Gegend der Fossa subarcuata. Die Gefässe, die den Warzenfortsatz durchziehen, zeigten geringe Veränderungen, eine kleine Arterie zeigte eine starke Entzündung ihrer Wand und Umgebung und eine Vene eine frische Thrombose. Um das derbe Bindegewebe herum, das diese Gefässe umgiebt, besonders aber nach oben zu, war der Knochen in grösserer Ausdehnung längs des ganzen Bindegewebsstranges ersetzt durch breite osteoide Balken mit schönen Säumen von Osteoblasten, und waren die Zwischenräume zwischen diesen Balken ganz ausgefüllt mit verdicktem, entzündetem Bindegewebe, stellenweise mit eitrigem Inhalt lagen. Dieser pathologische Knochen reichte direct bis zum Grunde des subduralen Abscesses an der hinteren Pyramidenfläche und nach aussen bis unter die granulirende Wundfläche des Warzenfortsatzes, so dass auch hier von einem directen Zusammenhang gesprochen werden kann.

Der Knochen der eigentlichen Labyrinthkapsel war sonst nur in geringem Grade und wahrscheinlich meist von der spongiösen Substanz her erkrankt. Es waren in der Umgebung der Schnecke sowohl, wie der des Vorhofes die Gefässkanäle an mehreren Stellen durch Arrosion des Knochens in ihrer Peripherie hochgradig erweitert, so dass daselbst grössere Lücken von unregelmässiger Begrenzung im Knochen entstanden waren, die mit einem proliferirenden Bindegewebe und erweiterten Gefässen ausgefüllt waren und vielfach auch Osteoblastenlagen an der knöchernen Umgrenzung zeigten. Ziemlich stark erkrankt erwies sich auch der Knochen in der Umgebung der Vorhofswasserleitung. Ob von letzteren aus oder von dem subduralen Abscess oder auch von dem hinteren Schenkel des horizontalen Bogenganges aus, liess sich nicht erweisen, da der Kanal des Aquaeductus selbst zwar im peripherem Theile mit Bindegewebe vollständig ausgefüllt war, in seinem weiteren Verlauf an der hinteren Fläche des Felsenbeines aber keine wesentlichen Aenderungen aufwies.

Wie im Sectionsprotokoll erwähnt ist, war die Eiterung an der Spitze der Pyramide auch über die Mündung des inneren Gehörganges hinaus weiter nach innen gegangen. Bei der histologischen Untersuchung zeigte sich nun, dass der subdurale Abscess, der, wie oben schon angeführt wurde, auch die obere Wand des inneren Gehörganges durchbrochen hatte, sich zwischen Mündung und oberer Kante der Pyramide nach innen erstreckte, den Knochen hier tief arrodirte und weiterhin in einen Abscess in der Spitze der Pyramide selbst sich fortsetzte, der die Spitze der Pyramide und auch weiter die Pars basilaris des Hinterhauptbeines und den Körper des Keilbeines in Form eines etwa 8 Mm. Durchmesser haltenden Kanales durchsetzte. Er reichte bis zur Keilbeinhöhle, an deren Wand sich als Zeichen des Durchbruches eine umschriebene Vorwölbung, Schwellung und Entzündung und in der Höhle selbst eine mässige Menge Eiter vorfanden. In der Pars basilaris des Hinterhauptbeines zog der Fistelkanal nach abwärts bis nahe zum Foramen occipitale magnum. In der Umgebung des Abscesses war der Knochen in der Spitze der Pyramide in grosser Ausdehnung durch ein faseriges Bindegewebe ersetzt, und auch die in manchen Schnitten nur geringen Reste des erhaltenen Knochens hochgradig rareficirt und pathologisch verändert. Hochgradig erweiterte Gefässkanäle mit weiten Gefässen und reichlichem Bindegewebe waren durchwegs von breiten Säumen neugebildeten jungen Knochens, bez. auch nur osteoiden Gewebes umgeben. Die Erkrankung reichte hier dicht an das Ganglion Gasseri heran, und wenn auch die Nerven desselben sich normal erwiesen, so war doch aus den hochgradigen Veränderungen des Knochens unmittelbar unter der

Nervenscheide zu ersehen, dass hier in einem früherem Stadium der Krankheit, als die nun schon sich rückbildende Entzündung des Knochens noch frisch war, der Nerv zum Theil mit ergriffen sein konnte. Den Abscess im Keilbein und Hinterhauptbein habe ich nicht histologisch untersucht, da die Veränderungen makroskopisch ganz gleich denen im Schläfebein waren.

Die histologische Untersuchung des Gehörorganes ergab verschiedene Veränderungen, theils chronische entzündliche Veränderungen, wozu die Ausfüllung des unteren Theiles der Scala tymtani mit Bindegewebe und die Bindegewebsbildungen im Vorhof, den Ampullen und Bogengängen, sowie die meisten Veränderungen im Mittelohr und im Knochen zu zählen sind, und Zeichen acuter Entzündung, wozu ich die Abscessbilbung in Schnecke, Vorhof und im hinteren Bogengang, sowie auch verschiedene frische entzündliche Veränderungen in der Paukenhöhle und im Knochen rechnen muss.

Für das Verständniss des Falles dürfte es von Vortheil sein, an der Hand des histologischen Befundes nochmals den Verlauf der ganzen Krankheit uns in Erinnerung zu bringen. Wir können in der Krankheit 3 Perioden unterscheiden, deren erste die acute Mittelohrentzündung vom Beginn des Leidens, von Anfang Juli bis zur neuerlichen Verschlimmerung derselben gegen Ende August, die zweite vom Beginn dieser Verschlimmerung bis zum 25. October, bis zu dem Auftreten der diffusen Meningitis, und die dritte die nur kurze Zeit bis zum letalen Ende umfassen würde.

In der ersten Periode handelte es sich um eine acute eitrige Mittelohrentzündung, die sehr heftig auftrat, und bei der trotzdem erst nach 14tägiger Dauer durch eine Trommelfellparacentese eine Entleerung des Eiters nach aussen ermöglicht wurde. Früher war der Kranke von einem Nicht-Ohrenarzt blos mit Morphium behandelt worden. Nach dem histologischen Befunde und dem Krankheitsverlauf müssen wir annehmen, dass schon damals ein Uebergreifen der Entzündung auf den Knochen der Felsenbeinpyramide, vielleicht auch schon auf das Ohrlabyrinth selbst stattgefunden hatte. Möglicher Weise waren schon damals durch die Membran des runden Fensters hindurch die untersten Theile der Paukentreppe entzündet, und die Bindegewebsbildung daselbst schon damals entstanden. Nur im Beginn waren heftige Schmerzen im Ohr selbst bei 14tägiger Eiterverhaltung vorhanden, während bei der 2. Entzündung die Schmerzen schon mehr im Kopf und im Warzenfortsatz auftraten, und auch im letzteren, sowie der Befund bei der Operation ergab, die Veränderungen nur mässig waren. Das Uebergreifen von Mittelohrentzündungen auf das innere Ohr, sowie auch auf

die übrigen benachbarten Organe ist gerade in der 2. und 3. Woche der acuten Mittelohrentzündung, seltener auch schon in der 1., wenn dem Eiter nicht genügend Abfluss verschafft wird, ein sehr gewöhnliches und häufig beobachtet wird. Trotz der hochgradigen Erkrankung bildeten sich die Veränderungen zurück, es sistirte der Ausfluss, das Gehör besserte sich wieder etwas, und blieb nur ein starkes Sausen bestehen. Nun bekam der Kranke im August im Gefolge eines acuten Schnupfens und bei fortgesetzter Anwendung der Luftdouche neuerdings Abnahme des Gehöres und Schmerzen, die besonders in der linken Schläfe und im Warzenfortsatz auftraten, und zu denen sich bald Uebelkeiten vom Magen gesellten, ein Zeichen, dass damals schon der subdurale Abscess sich bildete oder schon bestanden hat, der bald nachher, als die Schmerzen im linken Trigeminus auftraten, schon bis an das Ganglion Gasseri und durch die Spitze der Felsenbeinpyramide sich einen Weg gebahnt hatte. Man könnte auch daran denken, dass es sich bei dem Wiederauftreten von Entzündungserscheinungen um eine neue Infection des Ohres handelte, die während des acuten Schnupfens von der Nase her erfolgte, doch lässt sich ein Beweis dafür nicht erbringen. Ebenso dürfte es schwer sein, den Weg genau anzugeben, auf dem die Eiterung bis zur Dura fortschritt. Nach der Lage des Abscesses und dem klinischen Verlauf muss ich es für das wahrscheinlichste halten, dass die Eiterung sich durch den Knochen des Felsentheiles und zwar wahrscheinlich längs des Gefässbündels der Fossa subarcuata nach innen bis zur Dura fortsetzte und dort zur Bildung des subduralen Abscesses führte. Dieser ging dann weiter nach innen, und senkte sich auch an der hinteren Wand herab. Von seinem Grunde aus kam es zur Entzündung und Bindegewebsbildung zunächst im oberen Bogengang und weiter im Vorhof u. s. w. und später zum Durchbruch und Erguss des Eiters in den hinteren Bogengang, Vorhof, Paukenhöhle und Schnecke. In 5 Fällen, von tiefem subduralen Abscess, über die Jansen[1]) inzwischen berichtete, ging die Eiterung vom Ohrlabyrinth durch die Bogengänge oder in vereinzelten Fällen auch längs des N. facialis oder petrosus sup. major nach innen unter die Dura und scheinen in diesen Fällen Labyrintheiterungen von Anfang an sicher vorhanden gewesen zu sein. In meinem Falle fehlten die Zeichen einer Labyrinthentzündung im Anfang und ergab auch der histologische Befund keine Anhaltspunkte

1) Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft. I. S. 102.

für ein gleiches Entstehen des subduralen Abscesses wie in den erwähnten Fällen.

Der Nachweis nun, dass schon vor unserer ersten Operation die tiefe Erkrankung im Knochen bestand, erklärt uns auch, dass die Kopfschmerzen des Kranken nach der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes nicht aufhörten, und dass auch geringe Temperatursteigerungen und das Erbrechen fortdauerten. Die heftigen Schmerzen, die Mitte September in der Gegend der Naht zwischen Seitenwandbein und Warzenfortsatz auftraten, sind wohl direct auf den tiefen subduralen Abscess zu beziehen. Weiterhin traten dann wiederholt schwache Entzündungen in der Paukenhöhle ein, und zwar beschränkt auf den oberen Theil, und einmal wurde auch etwas mehr Eiter in der Wunde im Antrum beobachtet. Wir dürften nicht fehlgehen, wenn wir diese Veränderungen darauf zurückführen, dass die Eiterung im Knochen, und der subdurale Abscess zeitweise ins Mittelohr sich Bahn brachen.

Eine weitere Veränderung trat in der 1. Woche im October ein. Heftige Schmerzen im Ohr und neuerlich eine heftige Mittelohrentzündung, sehr starke subjective Geräusche und hochgradige Abnahme des Gehöres, das nach der Hörprüfung am 23. October schon einer vollständigen Taubheit Platz gemacht hatte, lassen mit Sicherheit darauf schliessen, dass damals der Eiterdurchbruch des subduralen Abscesses durch den hinteren Bogengang ins Ohrlabyrinth und weiter noch ins Mittelohr erfolgte. Dieser Durchbruch führte zu Zerstörungen im hinteren Bogengange, des grössten Theiles seiner Ampulle, zu einer eitrigen Exsudation in dem Recessus sphaericus und in dem perilymphatischen Raum des Recessus ellipticus und weiterhin zur Zerstörung des grössten Theiles der Schnecke mit Ausnahme des unteren Theiles der basalen Windung. Der Eiter war ausserdem durch die Ampulle des hinteren Bogenganges in den Sinus tympani und durch das ovale Fenster in die Paukenhöhle durchgebrochen.

Dann folgte auf ein verhältnissmässig günstiges Stadium, in dem sich der Kranke leidlich wohl befand und schon das Krankenhaus verlassen wollte, das Fortschreiten der Eiterung von der Schnecke her durch den Tractus foraminulentus längs der Nerven auf den inneren Gehörgang und von hier weiter auf die Meningen. Als erste Zeichen der Meningitis traten am 25. Octbr. Abends Steigen der Temperatur, mehrmaliges Erbrechen und starke Schmerzen im Hinterhaupt auf. Dann rasche Ausbreitung der Meningitis an der Basis und über das Grosshirn, wie der Sectionsbefund zeigt,

und Tod am 1. November nach 6tägiger Dauer der Meningitis. Die letzt vorgenommenen Operationen waren reactionslos verlaufen, und liessen sich in den Wunden und in deren Umgebung keine entzündlichen Veränderungen nachweisen.

In welcher Zeit die Thrombose des Sinus petrosus superior auftrat, lässt sich aus der Krankengeschichte nicht mit Sicherheit bestimmen. Möglich, dass die Temperatursteigerung am 20. September darin ihre Erklärung finden könnte. Eine isolirte Thrombose dieses Sinus ist bisher nur sehr selten beobachtet worden, und zählt Hessler[1]) nur 5 solcher Fälle, 2 bei acuter, 3 bei chronischer Mittelohrentzündung auf. Nach Jansen[2]) zeichnet sich die Thrombose des Sinus petros. sup. meist durch Freibleiben von Lungen- und sonstigen Metastasen aus und scheint für sich allein ganz symptomlos, auch meist ohne Fieber zu verlaufen und Veränderungen im Augenhintergrunde nicht zu machen. Bisher konnte die Diagnose immer erst an der Leiche gemacht werden, und das stimmt auch für unseren Fall. Ob die Thrombose des Sinus in unserem Fall von dem erkrankten Tegmen aus oder von dem subduralen Abscess aus, wie Jansen dies in 3 seiner Fälle nachweisen konnte, entstand, blieb unaufgeklärt.

Eine besondere Erwähnung verdienen noch einzelne Symptome. Die Hörprüfung, die bei dem Eintritt des Kranken ins Krankenhaus aufgenommen wurde, hatte ein verhältnissmässig gutes Gehör ergeben und war auch mit ein Hauptmoment, dass, als nach der Aufmeisselung des Antrums die Kopfschmerzen nicht nachliessen, an die Möglichkeit einer Erkrankung des Felsentheiles des Schläfenbeines nicht gedacht wurde. Leider wurden erst im October wieder Hörprüfungen vorgenommen; und wurde damals kein positives Resultat mehr erzielt. Was gehört wurde, wurde nur mit dem rechten Ohr gehört.

Ein zweites wichtiges Sympton, dessen Fehlen uns gleichfalls nicht auf eine Labyrintherkrankung schliessen liess, war der Schwindel. Obzwar der Kranke wiederholt darnach gefragt und darauf geprüft wurde, konnten nie Symptome von Schwindel constatirt werden. Er konnte gut gehen, ohne zu schwanken, er konnte mit geschlossenen Füssen und bei verschlossenen Augen ruhig stehen, soweit seine Kräfte es erlaubten, und hatte selbst nicht das geringste Gefühl von Schwindel. Schwindel ist ein

---

1) Die otogene Pyämie. S. 244.

2) Arch. f. Ohrenheilkunde. Bd. XXXV. S. 55.

nicht seltenes Symptom von Erkrankung des Ohrlabyrinthes. Was speciell die vom Mittelohr her fortgeleiteten Entzündungen des Ohrlabyrinthes betrifft, so tritt bei diesen nur in einer Anzahl von Fällen Schwindel auf. Die Bedingungen, unter denen es geschieht, harren bis heute noch der Aufklärung. Bei 18 Fällen von acuter Labyrinthentzündung nach Mittelohrentzündung, die in der letzten Zeit hier zur Beobachtung kamen, konnte ich nur bei acht Schwindel nachweisen neben hochgradiger Schwerhörigkeit oder Taubheit dieses Ohres, während zehn keinen Schwindel zeigten. Charakteristisch war das Fortschreiten der Entzündung in einem vor wenigen Tagen mit Freilegung des Mittelohres operirten Fall von kleinem Cholesteatom des Attic und des sehr kleinem Antrums, bei dem wenige Wochen vorher acute Entzündungssymptome im Mittelohr, dann Schwindel und Nystagmus und später zunehmende Labyrintherkrankung und Schwerhörigkeit auftraten, die in wenigen Tagen nur noch ein schwaches Gehör für tiefe Töne übrig liessen. Es war so das Fortschreiten der Entzündung von den Bogengängen her zur Schnecke klinisch zu beobachten und bildete auch mit die Indication zur schnellen Ausführung der Operation. Nach den bisherigen experimentellen und klinischen Erfahrungen muss ich es als feststehend ansehen, dass durch Reizung und auch Erkrankung des Nervenapparates der Bogengänge und des R. vestibularis Schwindel entstehen könne, und bliebe mir darnach in dem beschriebenen Falle nur übrig, nachzuweisen, warum kein Schwindel beobachtet wurde. In dem histologischen Befund haben wir zu unterscheiden zwischen dem acuten Eiterdurchbruch in den hinteren Bogengang und der theilweisen Ausfüllung der endo- und perilymphatischen Räume der Bogengänge und Ampullen mit Bindegewebe. Was die älteren Veränderungen betrifft, die wahrscheinlich bald nach der ersten Krankheitsperiode gesetzt wurden, so war durch dieselben der N. vestibularis fast vollständig unversehrt geblieben, und auch die Cristae des äusseren und oberen Bogenganges nur sehr wenig in Mitleidenschaft gezogen worden. Nur an einer kleinen Stelle der äusseren Crista war eine schmale Bindegewebsbrücke zwischen Crista und der neugebildeten Bindegewebsmasse vorhanden als Zeichen einer geringen Läsion der ersteren. Ausserdem waren einige kleine Bündel des R. vestibularis im inneren Gehörgang degenerirt. Ob es sich dabei um direct von dem Sinusepithel ausgehende Fasern handelte, da die Ganglienzellen, soweit nachzuweisen war, nicht degenerirt waren, lässt sich schwer beweisen. Alle diese

chronischen Veränderungen hatten trotz ihrer längeren Dauer keinen Schwindel zur Folge, und wir können demzufolge annehmen, dass hochgradige pathologische Veränderungen in den Ampullen und den Bogengängen, die nicht direct die Cristae und Nerven betreffen, bestehen können, ohne dass Schwindel auftreten muss. Zugestehen müssen wir dabei allerdings, dass zu Beginn der schweren Erkrankung bei den heftigen Kopfschmerzen geringe Schwindelerscheinungen auch nicht beachtet worden sein konnten.

Die Crista des hinteren Bogenganges war durch den Einbruch des Eiters zum grossen Theil zerstört und nekrotisirt, ebenso wie die Macula des runden Säckchens, und war das wohl die letzten Lebenswochen geschehen. Die beginnende entzündliche Infiltration des N. vestibularis und die Vacuolenbildung einiger Ganglienzellen dürften erst die letzten Lebenstage erfolgt sein. Auch diese Veränderungen oder doch mindestens die erst erwähnten an der Crista und Macula verliefen ohne Schwindel, so dass constatirt werden kann, dass die Nekrose des grössten Theiles des hinteren Bogenganges einer Seite keinen Schwindel auszulösen braucht. Die neuralgischen Schmerzen im Trigeminus, und zwar in allen Zweigen, wie Dr. Patuzzi, der den Kranken damals beobachtete, angab, wurden wegen ihrer kurzen Dauer nicht entsprechend gewürdigt, und doch war dies Symptom, wie die histologische Untersuchung ergab, von besonderer Bedeutung, indem es uns anzeigte, dass schon vor der ersten Operation die Eiterung bis zum Ganglion Gasseri im Knochen vorgedrungen war. v. Tröltsch[1]) machte zuerst aufmerksam, dass starke Gesichtsschmerzen bei Otorrhoe durch eine Affection des Ganglion Gasseri infolge tiefer Ernährungsstörung der Felsenbeinpyramide hervorgerufen werden können. Auch Schwartze[2]) beobachtete einen ähnlichen Fall.

Der Herpes pharyngis, der einige Tage später auch auf der Zunge auftrat, hat möglicher Weise auch die Ursache in der Erkrankung des Trigeminus.

Die ausgeführten Operationen, und zwar die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes und später die vollständige Freilegung der Wände desselben konnten deshalb nur einen geringen Erfolg haben, weil wir keine Fistel und keine besonderen Veränderungen an der inneren Wand des Antrums fanden, die auf eine tiefere

1) Arch. f. Ohrenheilkunde. IV. S. 126.

2) Ebenda. XIII. S. 110.

Erkrankung im Knochen daselbst schliessen liessen. Die Wunde granulirte im Gegentheil ganz wie bei normalem Verlauf. Und selbst wenn es möglich gewesen wäre, den subduralen Abscess durch den Warzenfortsatz nach aussen zu eröffnen, so wäre immer noch der Abscess im Knochen der Spitze der Pyramide und im Hinterhaupt- und Keilbein geblieben. Warum wir in unserem Falle bis zum Schluss einen Gehirnabscess vermutheten, erklärt sich daraus, dass die Erkrankung des Ohrlabyrinthes und der Pars petrosa deshalb nicht in Betracht gezogen wurde, weil der Kranke ein verhältnissmässig gutes Gehör hatte, und jedes Symptom einer Labyrintherkrankung fehlte; er hörte ziemlich gut, hatte keinen Schwindel, und fand sich bei der Operation nirgends an der inneren Wand eine Fistel, und zeigte die innere Wand des Antrums auch später keine besonderen Merkmale, die auf Erkrankung des Knochens dahinter hätten schliessen lassen. Ein Subduralabscess an der hinteren Fläche des Warzenfortsatzes und über dem Tegmen tympani war nach dem Ergebniss unserer zweiten Operation gleichfalls auszuschliessen. Für einen Gehirnabscess sprachen die Kopfschmerzen, das mässige Fieber, das zeitweise auftrat, das Erbrechen, während das Fehlen der Herdsymptome auch nicht absolut dagegen gedeutet werden konnte. Sie konnten ja immer noch auftreten, weshalb wir auch mit dem letzten operativen Eingriff so lange zögerten und, wie die Section uns dann zeigte, mit vollem Rechte. Die Section zeigte aber auch, dass die Meningitis zur Zeit des letzten Eingriffes so vorgeschritten war, dass der Kranke nicht mehr zu retten war. Ob dies durch eine Eröffnung des Vorhofes zur Zeit des Eintretens der Taubheit im October noch möglich gewesen wäre, ist aus zwei Gründen wenig wahrscheinlich. Einmal weil da die ganze Schnecke schon mit eitrigem Exsudat voll war, und zweitens auch deshalb, weil der Knochenabscess zu weit nach innen bis ins Keil- und Hinterhauptbein reichte.

II. V. Josef, 69jähriger Pensionist, liess sich am 20. Februar 1892 ins Krankenhaus aufnehmen. (Eine Ohrenklinik bestand damals noch nicht.) Er war 5 Wochen vorher angeblich an Influenza erkrankt, bekam dabei Rauschen und Schwerhörigkeit in beiden Ohren, und nach circa 8 Tagen trat ohne besondere Schmerzen Ausfluss auf, der links schon nach wenigen Tagen wieder aufhörte, rechts aber noch anhielt. Seit 8 Tagen ist dazu auch Druckempfindlichkeit am rechten Warzenfortsatz gekommen.

Bei der Untersuchung des stark marastischen, an Paralysis agitans leidenden Kranken zeigt sich das linke Trommelfell stark eingezogen und sonst nicht verändert, das rechte aber entzündet und stark vorgebaucht, besonders im hinteren oberen Quadranten. Auch ist die hintere obere Gehörgangswand stark geschwollen, und reichlicher Ausfluss vorhanden. In Nase und Rachen ausser stärkerer Röthung der Schleimhaut und mässiger Secretion nichts Besonderes.

Die Hörprüfung ergab:

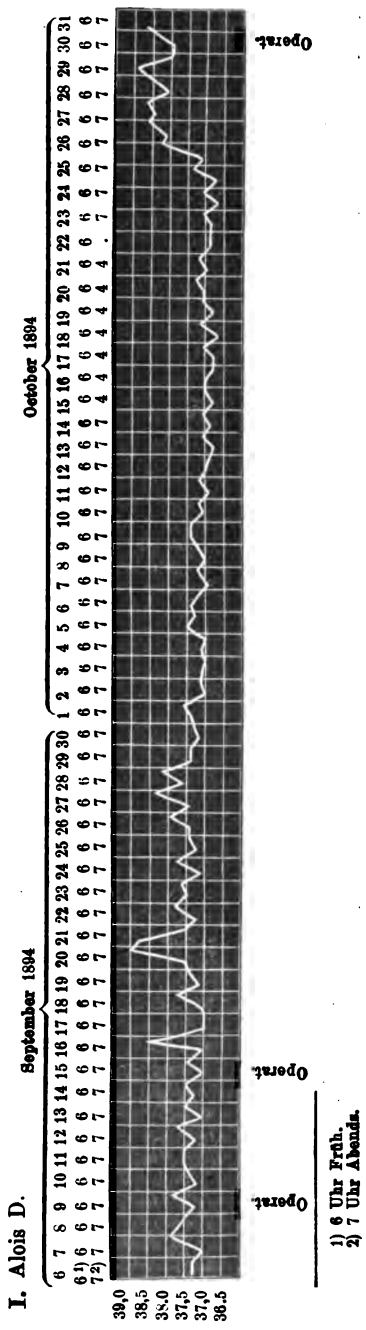
$$W$$
$$R > L$$
$$\Theta \begin{pmatrix} U = 0{,}15 \\ Us \\ Uw \end{pmatrix} \Theta$$
$$0{,}01 = fl = 6{,}0$$
$$14'' = cp = 15''$$
$$- = R = 15''$$
$$-32'' = c^4 = -18''$$
$$c - c^8 = H = C - c^8$$

Behandlung und Verlauf. Da der Kranke keinen operativen Eingriff zuliess, beschränkte sich die Behandlung auf die Reinigung des Ohres durch Ausspülen mit Borsäurelösung und Einlegen von Jodoformgaze. Der Ausfluss aus dem Ohr wurde zwar geringer, doch nahm die Schwellung am Warzenfortsatz allmählich zu, bis der Kranke endlich am 16. März wenigstens in eine Spaltung des Abscesses willigte. Sie wurde unter localer Cocainanwendung ausgeführt, da er sich nicht narkotisiren liess, und nur wenig Eiter entleert. Der Zustand änderte sich auch weiterhin nur wenig, der Kranke war fieberfrei, die Oeffnung am Warzenfortsatz blieb bestehen, entleerte aber wenig Eiter. 22. März. Ausfluss aus dem Ohr sistirt. Der Kranke klagt über schwere Träume und zeitweise Stechen im Kopfe rechts. Kein Fieber 25. März. Puls 136. Der Kranke ist. zeitweise etwas verwirrt, der Appetit ist gut.

27. März. Herzschwäche andauernd, die ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt nur Myopie. Der Kranke wird auf die psychiatrische Klinik transferirt und starb dort am 31. März.

Die **Section** wurde am 1. April im pathologisch-anatomischen Institute durch Herrn Prof. **Eppinger** vorgenommen und ergab:

Körper gross, mager, braun gefärbt; Schädel mässig gross, dicker, compact, Sulci arterios. tief, da und dort von dunkleren Flecken umgeben; Glastafel des rechten Stirnbeins mit kleinen Exostosen besetzt. Dura dicker, geröthet, Pia schlaff, blutreich, stark durchfeuchtet, dicker. Basalgefässe roth, geschlängelt, rigid, oberes Blatt der Pia über der linken Centralwindung von Kalkplättchen durchsetzt. Gehirnsubstanz weich, brüchig, Corticalis graugelb; die Marksubstanz von reichlichen, grösseren dunkleren Blutpunkten durch-



setzt. Entsprechend dem hinteren Ende des rechten Vorderhornes straffe Synechien; am Corpus striatum dextr. und an der Kuppel des rechten Vorderhornes und an der Oberfläche des Ependyms des Knies des rechten Hinterhornes je eine 2 Mm. hohe, graue, halbkugelige Geschwulst aufsitzend — Ventrikel weit, klare Flüssigkeit enthaltend; Ependym dicker. Plexus zart; 4. Ventrikel gewöhnlich weit; Kleinhirn blutreich. Pons weich, seine graue Substanz stärker pigmentirt. Unterhautzellgewebe fettarm, Musculatur dünn, rostbraun; Lunge zurückgesunken, Herzbeutel fettreich, Herzspitze fixirt, Herz gross, fettreich, starr, Gerinnsel enthaltend, Höhle mässig weit, Herzfleisch, besonders links, sehr brüchig, gelblich gefärbt, Endocard zart. Spitze der Trabekel kalkig entartet; Klappen gehörig. Im linken Thorax viel lockeres, fibrinöses, eitriges Exsudat; Lunge oberflächlich davon belegt; Gewebe nur mässig bluthaltig, stark durchfeuchtet, rareficirt; in den Bronchien eitergleiches Secret. Rechte Lunge frei, lufthaltig, feucht, Bronchialschleimhaut gallig gefärbt. — Im Oesophagus galliger Schleim, unten etwas dilatirt, sein Epithel warzig verdickt. Thyreoidealknorpel verkalkt, Schleimhaut des Larynx dunkler; Schilddrüsen von Knollen und hämorrhagischen Cysten durchsetzt. Aorta rigid. Milz etwas grösser, weich, schwärzlich gefleckt, pulpareich; linke Niere grösser, länglich geformt; ihre Kapsel zart, Oberfläche glatt, Gewebe hart, dunkelbraun; Becken- und Kelchschleimhaut blass, feinkörnig. Perirenales Fett sehr reichlich. Rechte Niere blasser, sonst gleich der linken. Magenschleimhaut blassgrau und dicker. Darmschleimhaut roth schimmernd. Dickdarmschleimhaut grauroth, im unteren S. romanum diverticulöse Ausstülpungen, an der Schleimhaut ein kleiner Polyp. Dünndarm quer gefaltet, röthlichgrau. Aeussere Gallenwege mässig weit. Pfortader enthält Gerinnsel. Leber kleiner, Gewebe dunkelgraubraun, brüchig. Harnblase fast leer, Prostata mässig gross, entsprechend. Blasenschleimhaut gegittert, blass, Hoden gewöhnlich.

Diagnose: Pleuritis sinistra fibrinosa. Marasmus cerebri. Gliomata ventricul. cerebri. Marasmus universalis.

Die Untersuchung des rechten Schläfebeines, das mir übergeben wurde, ergab: Das Trommelfell geschwollen, nicht perforirt, die hintere obere Gehörgangswand etwas geschwollen. In der Mitte des Warzenfortsatzes eine granulirende Wunde, aus deren Mitte etwas Eiter quillt. Im Warzenfortsatz findet sich an dieser Stelle im Knochen ein rabenfederstarkes Loch mit glatten Rändern. Nach Abziehen der Dura sieht man aus dem vorderen Theil der Fissura petroso-squamosa eine ziemlich starke Vene, die auf etwa 1 Cm. thrombosirt ist, in einer Knochenfurche nach hinten ziehen. Das Tegmen ist über dem Warzenfortsatz auf etwa Linsengrösse usurirt, und liegt da die geschwollene Auskleidung des Antrums unmittelbar unter der Dura. Die Schleimhaut der Paukenhöhle und des Antrums ist stark geschwollen, und enthalten beide reichlichen Eiter.

Mikroskopische Untersuchung.

Tuba Eustachii. Im knorpeligen Theil nur stellenweise mässige entzündliche Infiltration, im knöchernen neben starker Faltenbildung starke entzündliche Infiltration, an einzelnen Stellen sogar schon Granulationsbildung an der Oberfläche.

Paukenhöhle und Trommelfell. Das Trommelfell ist sowohl in seiner Schleimhaut, als auch in der Cutisschicht hochgradig entzündet, während die Membrana propria im Ganzen von Entzündung frei bleibt bis auf einzelne Stellen, an denen die Entzündung von der Schleimhaut her zwischen ihre Fasern eindringt. Das Rete ist mächtig entwickelt, die Hornschicht desselben verdickt, und besonders am Umbo und am Rande ziehen lange Retezapfen tief ins Bindegewebe der Cutisschicht hinein. An einzelnen Stellen sind die tieferen Schichten der Schleimhaut durch Einlagerung eines kernarmen, mehr sklerotischen Bindegewebes sehr verdickt. Die häutige Auskleidung des knöchernen Gehörganges ist stark entzündet, und erstreckt sich die Entzündung auch in die erweiterten Gefässkanäle des osteoporotischen Knochens hinein. Die Schleimhaut der Paukenhöhle ist im Allgemeinen von mässiger Dicke, und ihre tiefe Schicht durch

Zunahme des Fasergewebes und Spindelzüge stellenweise verdickt, sonst fast überall hochgradig entzündet und mit Rundzellen infiltrirt, die besonders in den häufig vorhandenen papillären Auswüchsen der Oberfläche anzutreffen sind. Die entzündliche Infiltration reicht meist bis auf den Knochen und geht an vielen Stellen auch in die stark erweiterten Gefässkanäle des Knochens hinein. Die Oberfläche des Knochens ist stellenweise wie angenagt, buchtig mit Howship'schen Lacunen und Osteoblasten versehen. Unmittelbar daran schliesst sich dann manchmal stark erkrankter Knochen, von dem später die Rede sein soll. Insbesondere ist der der Nische des runden Fensters vorlagernde Knochenwulst vom Promontorium von weiten, mit entzündetem Gewebe und weiten Gefässen erfüllten Kanälen durchzogen, die von Lagen osteoiden Gewebes begrenzt sind.

Im Prussak'schen Raum, im Kuppelraum, sowie auch in der Nische des runden Fensters findet sich ein vorwiegend schleimiges, und nur spärlich Eiterzellen enthaltendes Secret, während die übrige Paukenhöhle von einem grösstentheils eitrigen Exsudate erfüllt ist, das meist direct dem Epithel aufliegt.

Der Knorpelbelag des kurzen Fortsatzes, des Hammer-Amboss- und Amboss-Steigbügelgelenkes sind mässig verkalkt, der Annulus cartilagineus des Trommelfelles ziemlich stark pigmentirt. Der Warzenfortsatz bildet eine grosse Abscesshöhle gefüllt mit Eiter und Granulationsgewebe, auf das nach aussen eine dicke Schicht eines spindelzellenreichen, mit Entzündungsherden und weiten Gefässen durchsetzten Bindegewebes und hierauf wenige erhalten gebliebene schmale Spangen erkrankten Knochens folgen. Die weiterhin anschliessenden Warzenzellen sind in ihrer Form erhalten, ihre Schleimhautauskleidung mehr oder weniger hochgradig entzündet und ihre Lichtung mit eitrigem Exsudat oder mit Schleim ausgefüllt. Der Knochen um diese Zellen zeigt an seiner Oberfläche bald Usur durch die Entzündung, bald Knochenneubildung, je nach dem Stadium, in dem sich die Entzündung in der Zelle selbst befindet. An der hinteren Fläche reicht die Entzündung an mehreren Stellen bis in die äussere Schicht der Dura mater hinein.

Inneres Ohr. Im inneren Gehörgang ziemlich zahlreiche Kalkconcremente, in der Umgebung des Nerven Hämorrhagien. In dem Endtheil der basalen Windung sind die Nervenfasern und Ganglienzellen spärlicher und der Ganglienkanal mit einem kernarmen, glasigen, wie gequollen aussehenden Bindegewebe erfüllt. Die venösen Gefässe stark mit Blut gefüllt, sonst in Schnecke und Vorhof nichts Abnormes. In den Cristae und den angrenzenden Theilen der häutigen Bogengänge ungewöhnlich starke Pigmentirung. Im hinteren Bogengang zeigt ausserdem die periostale Bekleidung deutlich eine reichliche Vermehrung der Kerne, starke Hyperämie und oberflächlicher Usur des Knochens. Die Innenfläche der häutigen Bogengänge ist glatt, und nur im hinteren Bogengang fand ich an einer Stelle höhere Papillen.

Knochen. Während die eigentliche knöcherne Labyrinthkapsel mit Ausnahme weniger Stellen an der inneren Paukenhöhlenwand, die schon oben erwähnt wurden, sich nahezu frei von Erkrankung erwies, war die spongiöse Knochensubstanz, welche sie umgiebt, sowie auch jene in der Umgebung der Tuba, im Warzenfortsatz und die Knochensubstanz des äusseren Gehörganges allenthalben in hohem Grade erkrankt. Fast überall finden wir den Knochen hochgradig durch die Entzündung rareficirt und von weiteren Räumen durchzogen, die mit einem jungen, spindelzellenreichen Bindegewebe ausgefüllt sind, während an den Grenzen dieser Räume sich wieder Knochenneubildung in Form dünner, neuer Knochenlagen oder häufig auch nur dünner Lagen osteoiden Gewebes geltend macht. An zwei Stellen ist die Erkrankung besonders hochgradig, um den Abscess im Antrum, wie schon oben erwähnt, und ferner an einer Stelle im unteren hinteren Theil der Pars petrosa, wo es sich gleichfalls um einen Abscess im Knochen handelt. Es reicht dieser letztere Abscess nach vorn bis nahe zur unteren hinteren Grenze des Vorhofes, nach hinten bis nahe zum Saccus endolymphaticus und nach unten bis zum Periost. In der Umgebung dieses Knochenabscesses, der zwar klein, aber sonst ähnlich dem im Antrum ist, liegt eine dicke Schicht neugebildeten Bindegewebes, an das in weiter Ausdehnung der stark erkrankte Knochen grenzt; überall Rarefication

und Ausfüllung der erweiterten Räume mit einem mehr oder weniger zellenreichen Bindegewebe und Neubildung neuen Knochens oder häufiger osteoiden Gewebes an der Peripherie. Dazwischen finden sich Reste alten Knochens, häufig entkalkt und mit Eosin stark gefärbt in Form langer Streifen. Sehr schöne Bilder giebt die Erkrankung des spongiösen Knochens ober- und unterhalb der Schnecke, in der Umgebung des Vorhofes und um die knöcherne Tuba. Am Schnitte finden sich da überall zungenförmige oder auch runde Stellen erkrankten Knochens, die oft nur durch schmale Brücken zusammenhängen und von einander stellenweise noch durch schmale Platten nicht erkrankten Knochens getrennt sind. Die erkrankten Partien bestehen aus schmalen, zusammenhängenden Knochenspangen in erweiterten, mit jungem Bindegewebe ausgefüllten Räumen. Die Knochenkörperchen sind in der Mitte dieser Spangen vermehrt und unregelmässig gelagert, an der Peripherie der Spangen aber finden sich schöne schmale Lagen neugebildeten Knochens, beziehungsweise auch nur osteoiden Gewebes. Die Erkrankung des Knochens reicht ober- und unterhalb der Schnecke und des Vorhofes nach innen bis an die Dura. Die weiterhin nach aussen von der Mündung des inneren Gehörganges gegen die Vorhofswasserleitung zu anschliessenden Markräume sind wenig erkrankt, zeigen an ihrer Peripherie aber doch Lagen neugebildeten Knochens, ebenso wie einzelne Gefässkanäle in dem festen Knochen in der Umgebung des inneren Gehörganges.

Bemerkenswerth war in diesem Fall die hochgradige Betheiligung des Knochens an der Entzündung des Mittelohres, und zwar war der Knochen nicht blos in der Umgebung des Antrums, wie dies ja als etwas Gewöhnliches gilt, sondern auch in der ganzen Umgebung der knöchernen Tuba, im äusseren Gehörgang und besonders aber in der Pars petrosa bis tief hinein an die Dura mater mit erkrankt. Es handelte sich um eine acute Ostitis und Osteomyelitis, und war die Entzündung wahrscheinlich vom Mittelohr aus auf die angrenzenden und mit dem Mittelohr communicirenden pneumatischen und spongiösen Räume des Schläfebeins und weiter auch durch die Gefässkanäle auf die eigentliche knöcherne Labyrinthkapsel übergegangen. Begünstigt wurde die grosse Ausbreitung der Erkrankung durch die bei alten Leuten besonders ausgedehnte Entwicklung der pneumatischen Räume und andererseits aber wesentlich durch die lange Dauer der Eiterstauung im Mittelohr, da der Kranke die Erlaubnis zu jedem grösseren operativen Eingriff, trotzdem er wiederholt auf die Schwere der Erkrankung und die Nothwendigkeit einer Operation aufmerksam gemacht wurde, verweigerte. Ob und in wie weit auch die Influenza, an der der Kranke vor Beginn des Leidens gelitten haben soll, eine Rolle dabei spielte, lässt sich nicht mehr entscheiden. Die Erkrankung des Knochens war, trotz der grossen Ausdehnung, fast überall in Rückbildung, so dass beim rechtzeitigen und entsprechendem operativen Eingreifen Heilung möglich gewesen wäre. Der Tod war hauptsächlich eine Folge des hochgradigen Altersmarasmus und der neben eitriger Bronchitis eingetretenen Pleuritis.

Eine isolirte Thrombose der kleinen Vene in der Fissura petroso-squamosa scheint bisher nicht beobachtet worden zu sein. In dem Hessler'schen [1]) Werk über otogene Pyämie findet sich zwar ein Fall von Jansen [2]) erwähnt, bei dem es gleichfalls infolge acuter Mittelohreiterung zur Thrombose dieser kleinen Vene und weiter zu einem extraduralen Abscess in der mittleren Schädelgrube gekommen war. Doch fand sich bei diesem Kranken, der an Meningitis starb, auch Eiter im Sinus petrosus superior und ein cariöser Durchbruch des Knochens an der hinteren Fläche des Felsenbeins vom Labyrinth und Warzenfortsatz her.

Die Nerven- und Ganglienzellenatrophie in der basalen Windung der Schnecke, weniger deutlich auch in der übrigen Schnecke, wurde schon durch den Ausfall der Hörprüfung während des Lebens angedeutet; der Ausfall der Uhr in Knochenleitung, das schlechte Gehör für c^4 in Luftleitung waren Zeichen dafür. Wenn ein weiteres Zeichen die Verkürzung der Knochenleitung für die tiefe Stimmgabel *c* hier fehlte, so erklärt sich dies wahrscheinlich durch das Mittelohrleiden, das seinestheils wieder eine Verlängerung dieser bedingt. Die Ursache des Nervenschwundes wird wohl hinlänglich durch die Veränderungen des ganzen Gehirns erklärt, und verweise ich deshalb auch auf eine frühere Mittheilung von mir [3]), in der ich auf das häufige Vorkommen dieses Nervenschwundes, den ich schon damals in 9 Schnecken von alten Leuten auch histologisch nachgewiesen hatte, infolge des Alters, der Arteriosklerose, Inanition etc. aufmerksam machte. Meine weiteren klinischen Erfahrungen in den letzten Jahren, in denen an einer grossen Zahl solcher Individuen genaue Hörprüfungen vorgenommen wurden, stimmen damit vollständig überein.

III. G., Michael, 68jähriger Einleger, wurde im September 1893 auf die chirurgische Abtheilung des hiesigen Krankenhauses aufgenommen. Er war 3 Monate vorher, wie ich aus der mir gütigst überlassenen Krankengeschichte ersah, mit Schwerhörigkeit auf beiden Ohren erkrankt, wozu sich rechterseits noch starke über die ganze Kopfseite ausstrahlende Schmerzen gesellten. Unter Fortdauer dieser Schmerzen war es zu einer starken Schwellung in der Gegend des rechten Warzenfortsatzes und endlich zu einem Durchbruch von Eiter daselbst gekommen. Die Schmerzen hielten jedoch im Inneren des Ohres an, und 3 Wochen später kam es auch zu eitrigem Ausfluss aus dem rechten Ohre. In der letzten Zeit hatte sich noch eine 2. Fistel entsprechend der Spitze des

---

1) Die otogene Pyämie. Jena 1896.

2) Ueber Hirnsinusthrombose nach Mittelohreiterungen. Archiv f. Ohrenheilkunde. XXXV. S. 81.

3) Ueber Nervenatrophie im inneren Ohr. II. Abhandlung. Zeitschr. f. Heilkunde. Bd. XII. S. 394.

rechten Warzenfortsatzes gebildet. In den letzten Jahren litt der Kranke öfter an Husten mit Auswurf, sonst war er gesund.

Bei der Untersuchung fanden sich bei dem schlecht genährten, mittelgrossen Mann hinter dem rechten Ohr zwei senkrecht über einander stehende Fisteln von gerötheter, etwas excoriirter Haut umgeben. Durch die obere kommt man unter die auf 1 Cm. im Umkreis unterminirte Haut, durch die untere nach innen, oben und vorn 3 Cm. weit auf rauhen Knochen in der Tiefe. Eiterung gering. Ueber den Lungenspitzen verschärftes Athmen und zahlreiche Rasselgeräusche. Unterleibsorgane normal. Kein Fieber.

Am 21. October wurden gleichfalls auf der chirurgischen Abtheilung die Weichtheile am Warzenfortsatz breit gespalten und die erweichten Knochenpartien mit dem scharfen Löffel entfernt. Die beiden Fisteln convergiren so, dass die eingeführten Sonden in der Tiefe zusammentreffen. Ausspülen der Wunde, Drain und Jodoformgazeverband.

Der Verlauf war günstig bis zum 7. November. Unter Temperatursteigerung von 38,6° waren auf der linken Halsseite, entsprechend der Mitte des M. sternocleidomastoideus auf 4 Cm. in der Länge die Gewebe roth, geschwollen und indurirt. Unter Cataplasmen trat den nächsten Tag Fluctuation auf; der Abscess wurde gespalten und eine reichliche Menge Eiter entleert. Temperaturabfall.

Der Verlauf war dann wieder ein guter, und hatte sich am 25. November die untere Fistel am rechten Warzenfortsatze schon geschlossen, während man durch die obere mit der Sonde ziemlich tief noch auf blos liegenden Knochen kam. Es wurde Jodoformglycerin eingespritzt.

12. December wurde der Kranke, den ich schon im September einmal zu sehen Gelegenheit hatte, wieder von mir untersucht. Es war hinter der linken Ohrmuschel seit 2 Tagen eine etwa hühnereigrosse Schwellung aufgetreten, die deutlich Fluctuation unter der stark gerötheten Haut zeigte. Nach der Angabe des Kranken soll auch schon seit 3—4 Wochen Ausfluss aus dem linken Ohr bestehen, der unter Schmerzen begonnen hatte. Die hintere Gehörgangswand war geschwollen und vorgebaucht. Der Abscess wurde auf der chirurgischen Abtheilung gespalten und reichlicher Eiter entleert. 30. December. Links die Wunde am Wartzenfortsatz verheilt. Rechts hat sich die obere Fistel nicht geändert.

Eine neuerliche Untersuchung in der Ohrenklinik am 2. Januar 1894 ergab: Rechts das Trommelfell dunkelgrau, wenig verdickt und glänzend, keine Secretion und keine Perforation. Am Warzenfortsatz mässige Schwellung und etwa 2 Cm. hinter der hinteren Gehörgangswand eine Fistel, unterhalb dieser eine grosse Narbe. Links ist das Trommelfell etwas geschwollen, dunkelgrau, der Lichtreflex sehr matt, am Warzenfortsatz eine grosse Narbe. Die Hörprüfung ergab

$$
\begin{array}{c}
W \\
R > L \\
\theta \begin{pmatrix} U \\ Us \\ Uw \end{pmatrix} \theta \\
0{,}70 = st = 1{,}60 \\
\theta = fl = 0{,}01 \\
s'' = cp = s'' \\
- = R = + 14'' \\
12'' = co \\
-24'' = co'' = -17'' \\
\theta = C = + \\
+ = c^8 = +
\end{array}
$$

12. Januar. Der Kranke zeigt die letzten Tage etwas Temperatursteigerung, ist heute sehr unruhig und etwas benommen. Der Puls frequent, heftiger Hustenreiz, wenig Auswurf Unter den Erscheinungen des Collapses erfolgt der Exitus. Die Section wurde am 13. Januar im pathologisch-anatomischen Institute vorgenommen und ergab folgendes.

Körper ziemlich gross, stark abgemagert, Schädeldach rundlich, compact, Dura verdickt, gespannt, Pia stark durchfeuchtet, zart. Im hinteren

Chiasma und an dem Pons erscheint die Pia von fibrinösen Massen, sonst theils von weissen, theils von sehnig verdickten Streifen durchsetzt. Seitenventrikel eng, Ependym zart, Substanz des Grosshirns weich, zäh, stark durchfeuchtet, mässig blutreich, in den basalen Sinus wenig Blutgerinnsel. Unterhautzellgewebe fettarm, Musculatur dünn, blassbraun. Zwerchfell links am oberen Rand des 5., rechts am unteren Rand des 4. Rippenknorpels. Herzbeutel mit kleiner Fläche frei vorliegend, linke Lunge rückwärts fixirt, im linken Thorax eine grössere Menge seröser Flüssigkeit, rechte Lunge mit der Costalpleura verwachsen. Pericard mit der Oberfläche des Herzens verlöthet. Herz gross und schlaff, rechte Höhle weit, die Spitze für sich einnehmend, Wandung dünn, Musculatur blassbraun, brüchig, linke Höhle weiter, Wandung sehr dünn, Musculatur graubraun, zerreisslich. Endocard und Klappen zart. Linke Pleura mit einzelnen fibrinösen Fäden belegt. Linke Lunge gross, mittelschwer, Oberlappen lufthaltig, Unterlappen von vermindertem Luftgehalt, von einzelnen verdichteten Herden und zerstreuten kleinen derben Knötchen durchsetzt. Rechte Lunge in der Gegend der Spitze, der Basis und der hinteren Seite des Unterlappens durch feste, derbe Adhäsionen an die Costalpleura geheftet. Lunge selbst wie links. Schleimhaut des Oesophagus und Rachens blass, glatt. Aorta ziemlich weit, Intima stellenweise verdickt. Milz sehr gross, Kapsel gespannt, verdickt, Gewebe grauviolett, pulpareich, brüchig, weich. Linke Niere entsprechend gross, Gewebe blassbraun, weich, brüchig. Rechte Niere so beschaffen wie die linke. Magen klein, Schleimhaut grauviolett, gefaltet, mit zähem Schleime bedeckt. Im Dünndarm wenig gallig gefüllter Chymus, im Dickdarm wenig breiige Faeces, Schleimhaut des Dickdarmes blass, gefaltet, ebenso die des Dünndarmes. Lebergewebe sehr brüchig, blassbraun, Harnblase prall gespannt, mit etwas getrübtem Harn gefüllt, Schleimhaut blass, glatt. Hoden gehörig beschaffen.

Diagnose: Meningitis basilaris. Pneumonia lobularis pulmon. sinistr. Pleurit. pulmon. dextr. chron. Dilatat. cordis totius. Pericarditis adhaesiva. Tumor lienis chronic.

Die beiden Schläfebeine wurden in Müller'scher Flüssigkeit gehärtet und von mir nach circa 2 Monaten untersucht. Rechts findet sich etwa 1 Cm. hinter dem Gehörgang ein 0,8 Cm. im Durchmesser haltendes Loch und ein 2. kleineres über der Mündung des knöchernen Gehörganges, beide sind mit Granulationen ausgefüllt und führen in das Antrum. Die Paukenhöhlenschleimhaut erscheint geschwollen, das Trommelfell etwas dicker. Links in der Paukenhöhle Eiter, die Schleimhaut geschwollen und stellenweise granulirend, die Gehörknöchelchen in geschwollene granulirende Schleimhaut eingebettet, am Promontorium eine dicke neugebildete Gewebsmasse. Das Trommelfell geschwollen, nicht perforirt. Die Nischen der Fenster durch geschwollene Schleimhaut verlegt. Im Antrum eine grosse, mit Granulationen ausgefüllte Oeffnung, die nach aussen führt und etwas über und hinter der oberen knöchernen Gehörgangswand mündet. Die Hautwunde war schon vernarbt.

Mikroskopischer Befund.

Rechtes Ohr. Die Schleimhaut der knöchernen Tuba zeigt das Epithel überall schön erhalten und an der Oberfläche an vielen Stellen leistenförmige oder auch mehr papilläre Auswüchse. Das submucöse Bindegewebe ist in grösserer Ausdehnung verdickt durch ödematöse Schwellung und an den mehr oberflächlichen Stellen wieder häufig sehr stark entzündlich infiltrirt. In der Paukenhöhle ist die Schleimhaut hochgradig verdickt durch Bindegewebszunahme, und finden sich sowohl ältere als frische Symptome von Entzündung, indem sowohl reichliche Spindelzellen, sowie auch neben den weiten, und stark mit Blut gefüllten Gefässen sich auch viele Herde frischer Entzündung vorfinden. An mehreren Stellen reicht die Entzündung auch durch die Wände der stark erweiterten Gefässe in diese hinein. Die Oberfläche ist hier stellenweise mit papillären Auswüchsen besetzt. Gleich beschaffen ist die Schleimhautschicht des Trommelfelles, nur dass die Oberfläche mehr glatt ist, und einzelne cystenartige Räume in ihr sich finden. Die Membrana propria des Trommelfelles ist nicht direct betheiligt, doch findet sich streckenweise

am Trommelfell zwischen ihrer Innenschicht und der an Spindelzellen reichen Schleimhaut noch eine Schicht eines mehr sklerotischen, zellarmen Bindegewebes, das wahrscheinlich als Ueberrest einer schon vor der letzten Erkrankung in früheren Jahren überstandenen Mittelohrentzündung angesehen werden kann. Hier möge auch gleich erwähnt werden, dass auch die Auskleidung des an das Trommelfell grenzenden knöchernen Gehörganges alle Zeichen chronischer Entzündung zeigt, wie die Schleimhaut. Die Nische des runden Fensters war durch Knochenauflagerung neuerer Bildung an der Innenwand verengt, und ausserdem wurden beide Fensternischen durch breite Bindegewebsbänder, die zwischen ihren Wänden ausgespannt waren, zum Theil abgeschlossen und lag, von der des runden Fensters übergreifend, noch auf das Promontorium und die angrenzende untere und hintere Wand, eine (am Durchschnitt membranartige) neugebildete Gewebsmasse auf, die mit Epithel bedeckt und durch Brücken mit der unterliegenden Schleimhaut verbunden war. Ihr Bindegewebe, aus dem sie vorwiegend bestand, war am Rande derber und faserig, in der Mitte mehr ödematös mit sternförmigen Zellen, enthielt ausserdem an der Oberfläche dichte Herde entzündlicher Infiltration. Der Oberfläche lag an mehreren Stellen eitriges Exsudat auf. Bedeutend hochgradiger war die Verdickung und Entzündung in der Schleimhaut des Antrums, (sie erreicht im Antrum eine Dicke von mehreren Mm.) und der übrigen Warzenzellen. An manchen Stellen war hier das Epithel zerstört und die Oberfläche der Schleimhaut noch granulirend. Die eigentlichen Warzenzellen, die ferner vom Antrum lagen, waren mit einem lockeren Bindegewebe bis auf schmale, runde Räume in ihrer Mitte, die vom Lumen noch übrig geblieben, mit einem lockeren Bindegewebe erfüllt.

Labyrinth und innerer Gehörgang. In der Schnecke sind die Ganglienzellen in der basalen Windung bedeutend, in den oberen Windungen weniger an Zahl vermindert (Bindegewebszunahme). Die Stria vascularis ist sehr niedrig und enthält reichliches Pigment, das Corti'sche Organ ist sehr schön erhalten, die Schneckenwasserleitung auffällig weit. Vorhof und Bogengänge sind nicht wesentlich verändert, in letzteren sind die Papillen auffällig stark entwickelt mit einzelnen knospenartigen, seitlichen Auswüchsen. Die beiden Nerven im inneren Gehörgang sind hochgradig entzündet, ihre Gefässe sehr erweitert und um sie stellenweise ein fibrinös-hämorrhagisches Exsudat abgelagert. Die Entzündung reicht sowohl im Peri- als auch Endoneurium bis auf den Grund des inneren Gehörganges und greift in der basalen Windung sogar noch in mässigem Grade auf das Periost der Paukentreppe über. Im N. facialis findet sich Entzündung bis zu seinem Eintritt in die Paukenhöhle.

Knochenerkrankung. Abgesehen von den schon oben beschriebenen Knochenfisteln erwies sich bei der histologischen Untersuchung des Schläfebeines der Knochen in grosser Ausdehnung als krank. Die Entzündung hatte fast überall von den eigentlichen Mittelohrräumen auf die angrenzenden pneumatischen Zellen im Knochen, und diese pflegen ja bei alten Leuten gerade sehr stark entwickelt zu sein, und dann weiter auch auf die Markräume der angrenzenden spongiösen Knochen und weiter selbst auch auf die Havers'schen Kanäle der compacteren Knochenpartien übergegriffen. Es findet sich als Folge der Entzündung der Knochen hochgradig rareficirt in der ganzen Umgebung der knöchernen Tuba, an den an das Trommelfell grenzenden Wänden des Gehörganges und am Hammer und Ambos. Die zahlreichen, durch den Knochenschwund gebildeten Räume sind mit einem lockeren Bindegewebe ausgefüllt, das in manchen Zellen auch noch entzündliche Infiltration zeigt, die Knochenwände mit dünnen Lagen von Knochen neuer Bildung, der starke Eosinfärbung zeigt, und Osteoblastenlagen bedeckt, während in den erweiterten Havers'schen Kanälen um die mit zellenreichem Bindegewebe umgebenen erweiterten Gefässe Lagen von Knochen neuerer Bildung, kenntlich gleichfalls durch ihre verschiedene Färbbarkeit, folgen. An einzelnen Stellen finden sich auch deutlich Lagen osteoiden Gewebes auf dem alten Knochen. Aehnliche Veränderungen bot auch der Knochen im Warzenfortsatz.

Besondere Beachtung verdient die Erkrankung des Knochens des Felsentheiles, der Pars petrosa. Hier waren besonders 2 Stellen stark erkrankt. So

war es nach innen und unten von der Nische des runden Fensters zur Bildung eines grösseren Entzündungsherdes gekommen, indem hier der Knochen in grösserer Ausdehnung geschwunden und durch eine dicke Schicht Bindegewebe, ersetzt war. An letzteres angrenzend, deckte den Knochen eine schmale Schicht neugebildeten Knochens mit einer Osteoblastenlage. Weiter medianwärts fanden sich auch neugebildete Knochenbalken, theilweise auch nur aus osteoidem Gewebe bestehend, die spangenförmig in das Bindegewebe hereinragten. Letzteres war in den oberflächlichen Lagen besonders im unteren Theil der Paukenhöhle hochgradig entzündlich infiltrirt und stellenweise auch mit Granulationen bedeckt. 2. waren die grossen Knochenzellen, die sich längs der oberen Fläche der Pyramide über der Schnecke und dem Vorhof ziemlich weit nach innen erstrecken, erkrankt. Verdickung ihrer bindegewebigen Auskleidung, und neue dicke Lagen neugebildeten Knochens auf dem alten Knochen waren sichere Zeichen früherer Erkrankung, die sich dann weiter auf den sich anschliessenden festeren Knochen erstreckt hatte. Denn letzterer war auch bis nach innen zur Dura deutlich rareficirt, einzelne Schichten auch ihrer Kalksalze beraubt und stark mit Eosin färbbar, die Gefässkanäle hochgradig erweitert und mehrfach noch dichte entzündliche Infiltration in ihnen zu finden. Dicke, neugebildete Knochenlagen begrenzten auch hier überall die Innenwände der häufig erweiterten Havers'schen Kanäle und zeigten viele von letzteren auch an Stellen hellere Räume von Knochenneubildung und Osteoblasten oder auch osteoiden Gewebes an Stellen, an denen der übrige Knochen keine pathologischen Veränderungen darbot, so in der nächsten Umgebung des inneren Gehörganges, besonders nach vorn und unten. Hochgradig war der Knochen im Umfang der Gefässe, die von der Fossa subarcuata in den Warzenfortsatz ziehen, zerstört. Von der verdickten Auskleidung der Warzenhöhle her zog da ein breiter Streifen von Bindegewebe gegen die Fossa subarcuata, und war dies Bindegewebe von gleicher Beschaffenheit, wie erstere. Grosse Gefässe, grosser Reichthum an Spindelzellen und dazwischen eingeschlossen cystenartige, mit Epithel bekleidete Räume. Der angrenzende Knochen war rareficirt, und seine Gefässe waren weit und prall gefüllt.

Linkes Ohr. Im linken Ohr fanden sich im Allgemeinen die gleichen Veränderungen, wie im rechten, nur dass sie hier nicht den hohen Grad erreichten. Die knorpelige und knöcherne Tuba zeigte entzündliche Infiltration der Schleimhaut, während der Knochen weniger erkrankt war als rechts. Auch der Knochen des übrigen an das Trommelfell grenzenden Schuppentheiles war weniger rareficirt. Die Innenschicht des Trommelfelles nicht so dick und nur stellenweise wenig entzündet. In der Paukenhöhle fanden sich in der hinteren Hälfte dicke Gewebsmassen auf der sonst gleichen Schleimhaut, sowie im rechten Ohr, die durch Brücken mit der Schleimhaut zusammenhängen und hier bis in den Kuppelraum hinaufreichten. Sie decken auch die Fensternischen von aussen her, doch finden sich in diesen selbst nur schmale Bindegewebsbänder, die den grössten Theil der Lichtung freilassen. Der Warzenfortsatz ist gleich wie im rechten Ohr erkrankt, ebenso auch das Labyrinth und der innere Gehörgang mit den Nerven gleich verändert wie rechts. Der Felsentheil zeigt gegenüber dem rechten einige Abweichungen. Ueber der Schnecke und dem Vorhof fehlen die grossen pneumatischen Räume, und ist darum der mehr compacte Knochen fast gar nicht erkrankt, während unterhalb hier sich grössere Zellen, fanden und dichte bindegewebige Massen und anschliessend daran auch entzündliche Veränderungen des Knochens tief nach innen reichen. Dafür liegt hier weiter nach hinten — nach innen vom runden Fenster — ein mehr compacter und fast gar nicht erkrankter Knochen, wo sich rechts die tiefe Höhle fand. Weite zellige Räume finden sich hier im Knochen oberhalb der Mündung der Vorhofswasserleitung, die mit der Fossa subarcuata und dem Warzenfortsatz durch einen dicken Bindegewebsstrang in Verbindung stehen, von welchem letzterem aus auch die Entzündung sich in diese hinein fortsetzte und im Knochen in den oberen Theilen der Pars petrosa verbreitete. Neugebildete Knochensäume, verdickte Schleimhautauskleidung, starke Füllung der weiten Gefässe und theilweise Ausfüllung der zelligen Räume im Knochen mit Detritus belehren uns noch über den Grad der früheren Entzündung.

Ein tiefer Erkrankungsherd findet sich noch unterhalb der Mündung der Vorhofswasserleitung im Knochen, doch steht auch dieser, wie sich an den Schnitten verfolgen lässt, nach vorn und aussen in directem Zusammenhang mit dem Sinus tympani und der Paukenhöhle. Auch hier sind in der Umgebung dieser grösseren Herde noch im weiteren Umfang die Havers'schen Kanäle des compacten Knochens, wie schon oben angegeben, verändert. Am Promontorium liegt eine schmale Schicht neugebildeten Knochens dem alten auf und bildet stellenweise buchtenförmige Einsenkungen in dem alten Knochen. Der Knorpelbelag im Steigbügel-Ambossgelenk und am ovalen Fenster und der Basis ist oberflächlich verkalkt, und liegen stellenweise auch Kalkkrümel im Ringbande. Ein Gleiches, wenn auch in geringerem Grade, war auch im rechten Ohr nachzuweisen gewesen.

Ueberblicken wir nochmals das Gesammtbild der pathologischen Veränderungen in beiden Ohren, so muss uns zunächst die Hochgradigkeit dieser überraschen, wenn wir damit das Resultat der Untersuchung auf der Klinik am 2. Januar in Vergleich ziehen. Weiter verdient unsere Beachtung auch in diesem Falle die grosse Ausdehnung der Erkrankung des Knochens in der Umgebung des Mittelohres bis tief in die Pars petrosa hinein und anderseits wieder die verschiedene Ausdehnung dieser Erkrankung in dem Felsentheil der beiden Schläfebeine. Während es im rechten Ohr zur Bildung eines Abscesses im Knochen unterhalb der Nische des runden Fensters nach innen gekommen war, — bei der Untersuchung war dieser Abscess schon grösstentheils geheilt und der zerstörte Knochen durch Bindegewebe ersetzt — und ausserdem auch der Knochen oberhalb der Schnecke und des Vorhofes weit nach innen erkrankt waren, fanden sich im linken Ohr an diesen Stellen keine besonderen Veränderungen, dagegen waren hier mehr die Knochenpartien unterhalb der Schnecke und dann nach innen vom Sinus tympani und um die Vorhofswasserleitung stark verändert. In beiden Ohren gleich erkrankt war der Knochen längs der Gefässe in der Fossa subarcuata. Einen Grund für die verschiedene Ausbreitung der Entzündung des Knochens kann ich nur in der verschiedenen Anordnung der zelligen Räume im Knochen beider Seiten finden, und zeigt uns dies zugleich, wie die Entzündung sich vom Mittelohr her zunächst auf die angrenzenden zelligen Räume und weiter auf den Knochen in der Umgebung dieser verbreitet.

Der Atrophie der Nerven in der Schnecke möchte ich in diesem Falle die gleiche Bedeutung zumessen, wie in dem Fall II, und sie im wesentlichen als Altersveränderung ansehen, bei der auch der athenomatöse Process und die schlechtere Ernährung der Nerven durch die verengten Gefässe eine Rolle spielen. Vergleichen wir die letzte Hörprüfung vom 2. Januar

mit dem mikroskopischen Befunde in beiden Ohren, so wird der negative Ausfall des Rinne'schen Versuches rechts vollständig erklärt durch die Verwachsung beider Fensternischen mit Bindegewebe, ebenso auch das schlechtere Gehör für die Sprache und der Ausfall des Weber'schen Versuches durch dieses starke Schallleitungshinderniss. Damit stimmt auch das schlechte Gehör für die tiefen Töne in Luftleitung rechts, das bessere links. Das schlechte Gehör für die hohen Töne, c^4 in Luftleitung wird beiderseits sehr verkürzt gehört, der Ausfall des Gehöres für die Taschenuhr, die schlechte Knochenleitung, c wird 5 Secunden lang statt 13 gehört, finden in der hochgradigen Nervenatrophie der Schnecke, die besonders stark an der Basis war, ihre Erklärung. Die breiten Bindegewebsmassen, die sich in der Paukenhöhle fanden und den Wänden auflagen, mit denen sie durch dünne Brücken mit Bindegewebe und Gefässen zusammenhängen, habe ich schon ähnlich in den früheren Fällen, erwähnt und muss ich hier zur Erklärung des Entstehens derselben mich auf andere Untersuchungen an frischeren Fällen, die ich bisher nicht veröffentlichte, beziehen. Ich sah bei acuten Mittelohrentzündungen, dass fibrinöses Exsudat, das der Schleimhautoberfläche auflag, von dieser aus organisirt wurde, indem an einzelnen Stellen neugebildete Gefässsprossen in das fibröse Gewebe übergingen und dies in eine bindegewebige Membran umwandelten. Diese Erklärung dürfte nach der Lage der Massen, ihrem Aussehen und den schmalen Brücken, die sich auch in den früheren Fällen fanden, auch hier zutreffen.

Ueber die Wege, auf denen die Entzündung vom Ohr auf die Meningen übergriff, fand ich bei der Untersuchung keine Aufklärung, muss aber dieses Uebergreifen nach den hochgradigen Veränderungen im Ohr doch für sehr wahrscheinlich halten.

Die fibrinös-eitrige Entzündung des Gehörnerven und des Facialis war ganz frisch und von den Meningen her fortgeleitet.

IV. B. Felix, 58 jähriger Tagelöhner, war schon seit Kindheit, angeblich infolge von Fraisen, auf beiden Ohren schwerhörig. Vor etwa 4 Wochen bekam er erst Nackenschmerzen, dann Schmerzen im rechten Ohr, die sich, obgleich nach einer Woche Ausfluss aus dem Ohr auftrat, noch verschlimmerten, über die ganze rechte Kopfhälfte ausstrahlten, so dass er in den letzten 3 Wochen in mehreren Nächten nur wenig schlafen konnte. Seit 3 Wochen hat er auch leichten Schwindel beim Gehen, und Sausen und Klopfen im Ohr und Verschlimmerung des Gehöres auf dem rechten Ohr. Er suchte deshalb am 26. Juni das Krankenhaus auf. Mit Ausnahme seines Ohrenleidens war er immer gesund, doch sind seine Angaben wegen hochgradiger Schwerhörigkeit und geistiger Beschränktheit ungenau und wenig verlässlich. Der Warzenfortsatz des rechten Ohres ist bei Druck etwas empfindlich, im äusseren Gehörgang die Epidermis aufgelockert und die hintere obere Gehörgangswand roth und geschwollen und auf ihr vor dem Trommelfell eine erbsengrosse Granulation, aus der Eiter quillt. Das Trommelfell verdickt, grauweiss und flach.

Das linke Trommelfell war stark eingezogen, leicht milchig getrübt und wenig glänzend. Die Schleimhaut der Nase grauroth und verdickt, die Tubenrachenfalten dunkelroth und verdickt.

Der Kranke ist von kleinem, schwächlichem Körperbau und stark anämisch. Der Thorax schmal und wenig umfangreich, das Sternum eingesunken, die Schulterblätter weit abstehend. Starkes Emphysem der Lungen. Herz gesund. Urin eiweissfrei. Augenuntersuchung mit dem Augenspiegel durch den Augenarzt gelingt nicht, angeblich wegen Ungeschicklichkeit des Kranken.

Die Hörprüfung ergiebt:

$$
\begin{array}{c}
W \\
R \lessgtr ?\; L \\
\theta \begin{pmatrix} U \\ Us \\ Uw \end{pmatrix} \theta \\
fl = 0{,}03 \\
0{,}10 = st = 1{,}0 \\
7'' = cp = 9'' \\
- = R = +\; 12'' \\
11''\; co \\
-\; 23'' = c^4 = -\; 20'' \\
C - c^8 = H = C - c^8 \\
| \\
\text{wenig}
\end{array}
$$

Am 28. Juni wird bei dem Kranken der Warzenfortsatz aufgemeisselt. Der Knochen war blutreich und erweicht, insbesondere im äusseren Theil der hinteren knöchernen Gehörgangswand, durch die eine Fistel in den Gehörgang führte. Im Antrum Eiter und Granulationen. Die Granulationen wurden ausgelöffelt, der Knochen, soweit er sich erkrankt zeigte, weggenommen, auch der äussere Theil der hinteren knöchernen Gehörgangswand. Jodoformgazeverband. Der Verlauf war Anfangs günstig, die Eiterung aus dem Ohr hörte schon am 7. Juli auf, doch zeigte sich eine Anfangs mässige, bald zunehmende Eiterung im unteren Theil des Knochenkanales hinter dem Ohr, und kam der Eiter aus einer kleinen Fistel im Knochen. Eine neuerliche Untersuchung mit dem Augenspiegel ergab Hyperaemia fundi und im rechten Auge eine kleine Niveaudifferenz am Sehnerveneintritt (Stauungspapille?). Da auch wieder Kopfschmerzen auftraten, und die Temperatur Abends auf 37,6—37,8° anstieg, wurde in der Narkose der Fistel im Knochen nachgegangen und ein tiefer Knochenkanal in der Richtung gegen den Bulbus der Vena jugularis ausgemeisselt. Hier gelangt die Sonde in eine grössere Höhle im unteren Theil der Pars petrosa, aus der sich der Eiter entleerte. Drainrohr und Verband. In den nächsten Tagen, in denen, um eine Eiterstauung zu vermeiden, täglich 2 mal verbunden wurde, war die Eiterentleerung wechselnd. Einmal entleerte sich ziemlich viel bis zu einem Esslöffel voll, einmal wieder keiner. Die Temperatur war Morgens niedrig, Abends aber gewöhnlich nahe an 38°, einmal auch darüber, 38,4°. Der Puls gewöhnlich 92. Da am Halse von einer Eitersenkung nichts zu finden war, blieb der Verdacht, dass es sich doch um eine subdurale Eiteransammlung in der hinteren Schädelgrube handeln könne, bestehen, und es wurde nun am 14. Juli noch der Sinus sigmoideus freigelegt und längs desselben, der sich äusserlich nicht verändert zeigte, der Knochen noch bis nahe zum Foramen jugulare weggenommen und so auch noch der Knochenkanal in der Pars petrosa, die zu der Eiterhöhle führte, auf das Doppelte erweitert. Es fand sich jedoch weiter kein Anzeichen einer Eiterung in der hinteren Schädelgrube.

Im weiteren Verlauf blieb die Eiterung ziemlich gleich, die Temperatur ging zurück und betrug nur ausnahmsweise Abends 37,5°, auch klagte der Kranke nur manchmal noch über Schmerzen im Hinterhaupt. Das Allgemeinbefinden wurde aber schlechter, der Appetit war ganz geschwunden, der Puls sehr frequent, es trat eine diffuse Bronchitis auf, der Kranke delirirte leicht in der Nacht, und erfolgte der Tod am 29. Juli 1896.

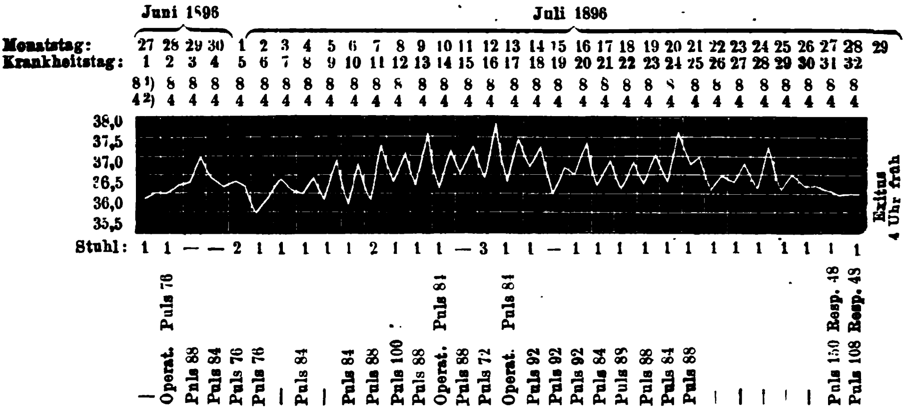
Die Section wurde am 30. Juli im pathologisch-anatomischen Institute gemacht und ergab folgenden Befund:

Sections-Protokoll: Mittelgrosser, stark abgemagerter Körper, graciler Knochenbau, fassförmig gewölbter Thorax, stark eingesenktes Abdomen, Zwerchfell links im 4. Intercostalraum, rechts bis zum 4. Rippenknorpel. Unterhautzellgewebe fettlos, Musculatur dünn, grauroth, trocken, zäh. Linke Lunge frei, rechte flächenhaft fixirt; Herzbeutel die Lungen zurückdrängend, fettlos, Pericard und Epicard spiegelnd. Herz schräg gelagert, ziemlich gross, fettlos, linker Ventrikel contrahirt; in beiden Höhlen Faserstoffgerinsel. Rechte Höhle ziemlich gross, etwas dickwandig, Klappen zart und gut entfaltbar, Herzfleisch zäh, blassbraun. Linke Lunge gross, leicht, an der Oberfläche höckerig, Pleura durchsichtig, Gewebe im Oberlappen fast luftleer, von vielen, sehr zähen, trockenen, graurothen Herden durchsetzt; das Zwischengewebe eingesunken; Gewebe im Unterlappen lufthaltig und etwas dunkler; Bronchien enthalten zähen Schleim, ihre Schleimhaut verdickt. Rechte Lunge ist in ganzer Ausdehnung fixirt, Pleura etwas dicker; das Gewebe des Oberlappens luftarm und besonders an seinem stumpfen Rande von härteren, luftleeren Herden, die auf dem Schnitt derbes Bindegewebe und erweiterte Bronchien zeigen, durchsetzt. Unterlappen wie links. Bronchien sonst mässig weiter, enthalten reichlichen weisslichen, eitrigen Schleim. Schleimhaut des Zungengrundes mit Schleim bedeckt, grauweisslich, ebenso die des Pharynx und Larynx. Stimmbänder glatt und gespannt, die Schleimhaut der Trachea glatt, verdickt, in den unteren Partien geröthet. Schilddrüse vergrössert, Oberfläche unregelmässig, von kalkigen Knoten durchsetzt. Aorta mässig weit, ihre Intima zart. Milz 12 : 7 Cm. Kapsel zeigt circumscripte Verdickungen, Gewebe ziemlich fest, zäh und blass, Follikel deutlich. Nebennieren entsprechend beschaffen. Linke Niere mässig gross, Kapsel zart, leicht abziehbar, Gewebe grauröthlich, derb; Grenze zwischen Pyramiden und Rinde scharf; Schleimhaut des Beckens und der Kelche glatt und blass. Rechte Niere wie die linke. Magen klein, leer, Schleimhaut gefaltet, verdickt, schiefrig verfärbt; im Darmkanal nur wenig dünnbreiiger gelber Inhalt, seine Schleimhaut durchwegs etwas verdickt, glatt. Die venösen Gefässe stärker gefüllt. Leber klein, scharfrandig, Gewebe derb, blass, Acinus-Zeichnung undeutlich. In der Gallenblase gelblichschwarze Galle. Harnblase weit, Schleimhaut sehr dünn und blass. Prostata vergrössert, Gewebe grauweisslich, homogen. Mastdarm voll Koth, Schleimhaut wie die des übrigen Darmes. Hoden klein, Substanz hellgraubräunlich, gekörnt. — Schädeldach rundlich oval, gross, compact, mit deutlichen Gefässfurchen, Dura gespannt, Innenfläche glatt, glänzend, Pia dicker, feucht, ziemlich blutreich; Gefässe der Hirnbasis zartwandig und mit Blut gefüllt. Ventrikel weiter, Ependym verdickt; Gehirnsubstanz weich, brüchig, blass, am Schnitte von spärlichen Blutpunkten durchsetzt; Plexus zart, wenig gefüllt. Kleinhirn wie Grosshirn, ebenso Pons und Medulla. Der Processus mastoid. dext. fehlt. An Stelle desselben und hinter dem rechten äusseren Gehörgang befindet sich ein mit diesem parallel verlaufender, sich medialwärts trichterförmig verjüngender Knochensubstanzverlust, der nach hinten und unten umbiegt und hier in eine dickwandige, gefüllte Abscesshöhle führt. Diese liegt zwischen der unteren äusseren Fläche des Felsenbeins und des angrenzenden Hinterhauptbeins, geht bis zum Process. condyl. dext., ohne das Gelenk in sein Bereich zu ziehen, und verläuft entsprechend der Nahtverbindung zwischen Felsen- und Hinterhauptbein, nach vorn bis an die Felsenbeinspitze reichend. Nach unten wird die Abscesshöhle von den vom Knochen abgelösten Weichtheilen begrenzt.

Diagnose: Pneumonia lobul. lobor. superior. lat. utr. cum bronchiectasia lat. dextr. Bronchitis chronica. Pleuritis chron. adhaesiva dextra. Struma. Catarrhus ventriculi chronicus. Marasmus. Otitis media suppurativa dextra cum abscessu congestivo.

Die Untersuchung der Gehörorgane ergab: Rechts. In der Paukenhöhle kein Sekret. Die Schleimhaut überall hochgradig verdickt insbesondere um die Gehörknöchelchen, deren Umrisse deshalb nur undeutlich zu sehen sind. Die Schleimhaut im Antrum ebenfalls sehr dick. An der äusseren Seite des Warzenfortsatzes findet sich eine grosse, tief nach innen reichende

Höhle, die nach hinten in grösserer Ausdehnung an den Sinus sigmoideus grenzt und nach innen sich in einen an 6 Mm. im Durchmesser haltenden Kanal fortsetzt, der in die Pars petrosa führt und dort sich nach unten umbiegt und mit einer ca. 1 Cm. im Durchmesser haltenden ovalen Oeffnung in einen Abscess mündet, der sich in den Weichtheilen nach innen von der Vena jugularis und unterhalb der Pars petrosa bis zur Spitze der Felsenbeinpyramide nach innen erstreckt. Der Sinus sigmoideus ist in seinem äusseren, an den Warzenfortsatz grenzenden Theil mit dunklem, geronnenem Blut und in seinem inneren Theil bis zur Umbiegung in den Bulbus venae jugularis mit einer festen, weissen Masse verschlossen. Das linke Ohr zeigt makroskopisch keine auffälligen Abweichungen im Befund.



1) 8 Uhr Früh. 2) 4 Uhr Nachmittags.

Mikroskopischer Befund.

Rechtes Gehörorgan. Tuba Eustachii. In der knorpeligen Tuba stellenweise kleine Herde von Rundzellen in der submukösen Schicht, in der Auskleidung der knöchernen Tuba nichts Besonderes.

Paukenhöhle. Die Schleimhaut mehrfach verdickt durch Bindegewebszunahme, in dem ziemlich zahlreiche Spindelzellen eingelagert sind. Am Promontorium und an einzelnen Stellen der oberen und unteren Wand finden sich ausserdem noch grössere oder kleinere Herde frischer Entzündung mit starker Rundzelleninfiltration. Am Boden der Paukenhöhle an einer Stelle auch Faltenbildung an der Oberfläche, und sind diese stark entzündlich infiltrirt und mit einem sehr entwickelten schönen Cylinderepithel überzogen. Die Nische des runden Fensters ist zum grossen Theil durch ein lockeres, weitmaschiges Bindegewebe abgeschlossen. Die Oberfläche des Knochens ist an mehreren Stellen in der Paukenhöhle, da wo noch stärkere Entzündung in der Schleimhaut, mit neugebildeten dünnen Knochenlagen bedeckt.

Das Trommelfell zeigt Verdickung und mässige Entzündung seiner Schleimhaut- und Cutisschicht besonders in der peripheren Zone gleich der Schleimhaut der Paukenhöhle, während die Membrana propria nicht verändert ist. Auch um die Gehörknöchelchen ist die Schleimhaut verdickt und stellenweise auch noch stärker entzündet.

Im Warzenfortsatz ist das Antrum grösstentheils ausgefüllt durch die verdickte Schleimhaut, in der zahlreiche Spindelzellen und nur sporadisch noch Herde von Rundzellen sich finden. Von der Oberfläche ziehen dicke bindegewebige Bänder zu den gegenüberliegenden Wänden. Auch in den kleineren Lufträumen des Warzenfortsatzes ist die Schleimhaut stark hyperämisch und in vielen auch verdickt.

Der Knochen. In der Pars petrosa waren die zelligen Räume oberhalb der Schnecke und des Vorhofes nur wenig erkrankt; es zeigten einzelne

Havers'sche Kanäle und Markräume osteoide Säume. Die Zellen unterhalb der Schnecke zeigten bis tief hinein zur Mündung der Schneckenwasserleitung deutliche Zeichen von Erkrankung. So waren die zelligen Räume des Knochens, die an der unteren und inneren Wand zunächst an die Paukenhöhle sich anschlossen, nicht selten mit Bindegewebe vollständig ausgefüllt, das neben Zügen von zahlreichen Spindelzellen auch noch zahlreiche Bildungszellen und längs der knöchernen Begrenzung auch in manchen rothe Säume schöner Osteoblasten zeigte. In den tieferen markhaltigen Räumen fanden sich häufig noch ein proliferirendes Bindegewebe längs der Wand und schöne Osteoblasten und das Mark war erhalten, sehr zellenreich. Die Knochen in der Umgebung dieser Zellen unterschied sich sehr wesentlich durch seine verschiedene Färbbarkeit und Beschaffenheit seiner Zellen als neue Knochen von dem alten und fand sich neuer Knochen häufig in der ganzen Peripherie der Zellen und Gefässkanäle in dünnerer oder dickerer Schicht oder auch nur in schmalen länglichen Blättern an einzelnen Theilen der Wand. Etwas schwerer zu deuten schienen mir die Veränderungen in einzelnen tiefen Markräumen unterhalb der Schnecke. Diese Räume waren ziemlich weit, enthielten spärliches Fettmark und zeigten am Rand rothe Säume, die nicht besonders scharf vom alten Knochen sich absetzten, glatte Oberfläche, keinen Osteoblastenbelag. Ihrer Schichtung und der Kleinheit der länglichen Knochenzellen zufolge erinnerten sie an die von Ribbert[1]) geschilderten Veränderungen bei seniler Osteomalacie, und würde es sich um entkalkte Partien alten Knochens handeln. Da diese Veränderungen im anderen Schläfebein derselben Person ganz fehlten und hier nur in der Nähe der früher hochgradig entzündeten Knochenpartien vorkamen, so müssen sie auch infolge der Entzündung entstanden sein. Auffällig war noch im untersten Theil der spongiösen Knochensubstanz unterhalb der Ampulle des hinteren Bogenganges ein etwa klein spennadelkopfgrosser, mit freiem Auge deutlich sichtbarer Herd hyalinen Knorpels mitten im Knochen, der zahlreiche grosse spindelförmige Knorpelzellen mit vielen Tochterzellen enthielt. Weiter nach hinten nahmen diese Veränderungen im Knochen noch zu und stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Senkungsabscess unter der Pars petrosa und dem Operationskanal im Knochen. In der Umgebung des Abscesses fanden sich gleiche Veränderungen, wie ich sie schon wiederholt in den früheren Fällen beschrieb, Granulationsgewebe, reichliches neugebildetes Bindegewebe, in das lange Spangen neugebildeter osteoider Balken und neugebildeten Knochens hineinragen und weiterhin in dem alten Knochen neugebildete Knochenlagen in den Gefässkanälen bis heran an den hinteren und äusseren Bogengang. Im äusseren Theil des hinteren Bogenganges fanden sich noch deutliche Zeichen der Miterkrankung. Es war das periostale Bindegewebe zwischen häutigem und knöchernem Bogengang, da wo beide aneinanderliegen, vermehrt und zeigte Spindelzellen und eine dünne Lage osteoider Substanz längs des Knochens an dieser Stelle.

Der durch die Operation angelegte Knochenkanal war in seiner Peripherie ähnlich verändert, wie der Knochen um den Abscess, und reichte die Erkrankung des Knochens an beiden bis an die periostale Begrenzung des Sinus sigmoideus, beziehungsweise den Beginn der V. jugularis heran. In den äussersten Schichten der verdickten Wand dieser waren stellenweise noch Rundzellen eingelagert, in dem Sinus selbst aber junges Bindegewebe, das den Sinus vollständig verschloss.

Auch im Knochen des Hammers und Ambos und den angrenzenden zelligen Räumen des Schuppentheiles, sowie der Wand des knöchernen äusseren Gehörganges waren Zeichen einer vorausgegangenen rareficirenden Ostitis noch nachweisbar. Auch hier war die Erkrankung schon ziemlich abgeschlossen und in den Gefässkanälen und Markräumen neugebildete Knochenlagen stellenweise nachweisbar. Der Knorpelrand in den Gelenken zwischen den Gehörknöchelchen und im ovalen Fenster zeigte an vielen Stellen beginnende Verkalkung.

Das innere Ohr hatte sich mit Ausnahme der erwähnten Stelle im hin-

1) Virchow's Archiv. Bd. 80. S. 436.

teren Bogengang nicht an der Entzündung betheiligt. Ausser einer geringen Verminderung der Ganglienzellen in der Schneckenbasis und Vacuolenbildung in einzelnen Ganglienzellen fand ich nur noch einen auffälligen Schwund des Bindegewebes des Ligamentum spirale besonders in den oberen Windungen.

Linkes Gehörorgan. Das linke Gehörorgan, das des Vergleiches wegen, und da auch hier eine alte Schwerhörigkeit nachgewiesen wurde, auch untersucht wurde, bot folgende Veränderungen: Das innere Ohr gleich beschaffen wie rechts. Die Schleimhaut der Paukenhöhle sklerotisch und verdickt mit spärlichen dünnen, spindelförmigen Kernen. Im Knochen, im untersten Theil der inneren Wand mehrere grössere, unregelmässige, zellige Räume, die mit einem fibrösen Bindegewebe ganz erfüllt waren. Dahinter grössere zellige Markräume mit spärlichem Fettmark und der Knochen sonst ohne Veränderungen. In den Gelenken der Gehörknöchelchen, sowie rechts mässige Verkalkung des Knorpelrandes.

Der Kranke war zweimal ohrenkrank gewesen. Einmal in der Jugend infolge von Fraisen? und war schon damals höhergradige Schwerhörigkeit zurückgeblieben, die während des Lebens gleich blieb. Dann war er etwa 8 Wochen vor seinem Tode wieder mit dem rechten Ohr erkrankt. Für beide diese Erkrankungen finden sich auch verschiedene Veränderungen bei der histologischen Untersuchung. Die starke fibröse Verdickung der Schleimhaut in beiden Ohren, die Ausfüllung einzelner Zellen im Knochen mit fibrösem Bindegewebe im linken Ohr und wahrscheinlich auch die mässige Kalkeinlagerung in die Gelenkknorpel der Gehörknöchelchen und ovalen Fenster beider Ohren sind Folgen der Mittelohrentzündung, die er in der Jugend durchmachte, während die acuten entzündlichen Veränderungen im rechten Mittelohr mit der hochgradigen Betheiligung des Knochens an der Entzündung als Folgen der letzten Erkrankung anzusehen sind. Die Veränderungen im Ohrlabyrinth waren meist alter Natur, und muss ich es unentschieden lassen, ob sie eine Folge der lange dauernden Functionsstörung im Mittelohr oder des Marasmus des Kranken zu erklären sind.

Die Hörprüfung hatte ergeben: schlechtes Gehör für die tiefen Töne in Luftleitung, die bis *C* nicht gehört wurden, und auch dieses rechts nur schwach, schlechtes Gehör für die laute Sprache und Flüsterstimme und Fehlen des Gehörs für die Taschenuhr, und finden diese ihre Erklärung durch die Veränderungen in der Schleimhaut der Paukenhöhle und des Trommelfelles, durch das theilweise Verlegtsein der Fensternischen und die Verkalkungen in den Gelenkknorpeln der Gehörknöchelchen, während das Fehlen der Knochenleitung für die Uhr, die Veränderung der Knochenleitung für die Stimmgabel *c* und wahrscheinlich auch das verhältnismässige Schlechterhören von c^4 in Luftleitung durch die Veränderungen im inneren Ohr und wahrscheinlich auch im Cerebrum überhaupt infolge des Marasmus erklärt werden können.

Besondere Beachtung verdient in diesem Fall der Ort, wo der Senkungsabscess sich gebildet hatte. Es war hier zu einem Uebergreifen der Eiterung von den Zellen der Pars petrosa auf die Weichtheile unterhalb gekommen, und sass also der Senkungsabscess noch nach innen von der V. jugularis, während die Gegend unterhalb des Warzenfortsatzes frei davon war. Es muss dies als ein sehr seltenes Vorkommnis bezeichnet werden. Aeusserlich am Halse waren keine Zeichen dieses Abscesses nachzuweisen, und führte nur die Fistel im Knochen, die bei der Operation verfolgt wurde, auf den Abscess. Wenn es trotz der weiten Eröffnung desselben durch den Knochen, der Drainirung und fleissigen Reinigung nicht zur Heilung kam, so war daran wohl hauptsächlich der herabgekommene Zustand des Kranken Schuld und die übrigen krankhaften Störungen von Seiten seiner Lungen. Trotz der Nähe der V. jugularis, des N. facialis und des hinteren Bogenganges war bei der Freilegung des Eiterherdes in der Pars petrosa keiner dieser Theile verletzt worden und dürfte ein gleicher Eingriff bei Hochlagerung des Bulbus der V. jugularis nicht immer so leicht möglich sein.

Der nächste Fall betrifft zwar ein chronisches Mittelohrleiden, doch war die Entzündung in der Pars petrosa eine frische.

V. D. Josef, 24jähriger Photograph, hat als Kind Masern durchgemacht und ist seither schwerhörig auf dem rechten Ohr. Ausfluss soll zum ersten Male vor 4 Jahren nach mässigen Schmerzen, aus dem rechten Ohr aufgetreten sein, doch war schon seit den Masern im rechten Ohr angeblich immer viel Ohrenschmalz (?). Der Ausfluss war häufig übelriechend und hörte vor 2 Jahren nach ärztlicher Behandlung auf. Die Schwerhörigkeit blieb. Vor 3 Wochen hatte er nach einer Erkältung durch 4 Tage heftige Schmerzen im rechten Ohr und schlaflose Nächte, und der Ausfluss, der schon einige Tage vor den Schmerzen wieder schwach begonnen hatte, wurde sehr reichlich, auch traten Schmerzen im Warzenfortsatz, der bei Druck empfindlich war, auf und wurde dem Kranken, da die Schmerzen im Ohr auch wieder heftiger waren, vor 6 Tagen auf der Klinik eine Paracentese des rechten Trommelfelles gemacht. Seit 5 Tagen klagt er auch über leichten Schwindel beim Gehen mit der Neigung nach rechts, insbesondere auch beim Niessen, und wenn er sich nach vorn neigt. Vor 2 Tagen trat etwas Uebelkeit vom Magen und heute früh auch einmal Erbrechen auf, weshalb der Kranke, da auch immer, wenn auch nur mässige Kopfschmerzen bestehen, sich zu einer Operation am 8. September 1895 ins Krankenhaus aufnehmen liess.

Die Untersuchung des rechten Ohres ergab: Warzenfortsatz an der Spitze druckempfindlich, der Gehörgang geröthet, verengt, die hintere obere Wand geschwollen, das Trommelfell mässig geröthet, stark geschwollen und vorgebaucht. Im hinteren oberen Quadranten und in der Shrapnell'schen Membran eine grössere Granulation, die Hammertheile nicht zu sehen. Das linke Trommelfell getrübt und glanzlos. Die Nasengänge eng, die Schleimhaut sehr roth und geschwollen, stellenweise mit dünnen Krusten eitrigen Secrets bedeckt, die hintere Rachenwand stark und das adenoide Gewebe am Rachendach verdickt. Die Untersuchung der Brustorgane ergiebt bei dem gut genährten und kräftigen Patienten eine Verkürzung des Percussionsschalles über der linken Lungenspitze und eine Retraction der linken Lungenspitze, über der rechten das Exspirium verlängert und giemende Geräusche. Er soll

vor 3 Jahren eine Pneumonie mit exsudativer Pleuritis durchgemacht haben. Die Herztöne dumpf. Der Urin eiweissfrei. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel in der Augenklinik ergiebt deutliche Hyperämie der Fundi beider Augen und Nystagmus $R\ ^6/_8 + 0{,}75$ und $L\ ^6/_{18}$.

Die Hörprüfung ergab:

$$\begin{array}{rcl} & W & \\ & R > L & \\ \text{wenig}\ \frac{1}{\infty} = & U & = 1{,}30 \\ + & \left(\begin{matrix} Us \\ Uw \end{matrix}\right) & + \\ 2{,}0 = & st & = \Big\} \ 8{,}0 \\ \text{(nur einzelne Worte)}\ 0{,}01 = & fl & = \Big\} \\ 7'' = & cp & = 14'' \\ - = & R & = + 25'' \\ 8'' = & co & \\ - 33'' = & co^4 & = - 7'' \\ G_{-1} - c^8 = & H & = C_{-2} - c^8 \\ | & & \\ \text{wenig} & & \end{array}$$

Operation am 9. September. Nach Ablösung des Periostes der Knochen hyperämisch, mit grösseren Gefässlöchern. Unter der Corticalis kleinere und grössere, mit gelblichen Massen erfüllte Zellen und in der Tiefe von 1,5 Cm. kommt man erst auf das sehr kleine Antrum, aus dem eine geringe Menge deutlicher Cholesteatommassen entfernt werden, ebenso wie auch aus dem Kuppelraum. Nach Abtragung der hinteren Gehörgangs- und äusseren Atticwand Bildung eines oberen und unteren Lappens aus der hinteren Gehörgangswand, die entsprechend in der bekannten Weise angelegt werden, und Jodoformgazeverband.

Den ersten Tag nach der Operation hat der Schwindel und Nystagmus zugenommen, dann trat eine Besserung dieser Symptome ein, und fühlte sich der Kranke durch mehrere Tage wohl.

15. September. Beim 1. Verbandwechsel die Wunde von gutem Aussehen, mässig feucht; nur klagt der Kranke über Schmerzen in der Stirn- und Scheitelgegend, die in der Nacht auftraten und ihm den Schlaf raubten.

23. September. Wundverlauf normal. Die Kopfschmerzen, die jede Nacht auftraten, seit 2 Tagen von kürzerer Dauer, er schläft einige Stunden mehr. Mässiger Schwindel noch immer. Zeitweise Bitterwasser gegen hartnäckige Verstopfung.

30. September. Facialislähmung rechts deutlich, der Mundwinkel etwas tiefer, und kann der Kranke die rechte Stirn nur wenig runzeln. Weicher Gaumen beweglich. Der Schwindel seit 5 Tagen stärker. Die Temperatur schwankt zwischen 36,5 und 37,3°. Die Eiterung aus der Paukenhöhle etwas reichlicher. Nystagmus gleich.

5. October. Uebernahme des Kranken auf die Ohrenklinik Eine neuerliche Hörprüfung ergiebt: Der Kranke hört die Flüsterstimme rechts und hohe Töne c^4 in Luftleitung blos um 22″ verkürzt gegen 33″ früher. Tiefe Töne aber schlechter. C wird in Luftleitung nicht mehr gehört. Die Kopfschmerzen nehmen die nächste Woche noch zu, so dass er Morphium subcutan bekommen musste, ebenso auch die Faciallislähmung. Besonders hängt der Mundwinkel stark herab und ist nicht beweglich, auch besteht Geschmacksstörung rechts auf dem vorderen Theil der Zunge. Ein leichter Grad von Facialislähmung bestand bei dem Kranken schon seit Jahren, wie auch ein ältere Photographie deutlich zeigt.

20. October. Kopfschmerzen aufgehört, doch klagt der Kranke über Flimmern vor den Augen und Doppelbilder. Oculomotoriuslähmung links mit Accommodationsparese.

22. October. Facialislähmung entschieden gebessert. Im Ohreiter keine Tuberkelbacillen.

27. October. Der Kranke wird, da sich die Facialis- und Oculomotorius-

lähmung wesentlich gebessert haben, von der Klinik entlassen, arbeitet wieder wie gewöhnlich und kommt nur zum Verbandwechsel.

Die Eiterung aus der Paukenhöhle vermindert sich stetig und sistirt Anfang December, doch bleibt im hinteren Theil der ausgemeisselten Höhle im Warzenfortsatz eine Granulation, die sich trotz Abtragung immer wieder bildet. Die Facialislähmung ist nahezu geheilt, auch sieht der Kranke gut und hat keine Doppelbilder mehr.

Mitte December stellte sich bei dem Kranken ein tiefes brummendes Geräusch im Hinterhaupt ein und das Gefühl einer anschlagenden Flüssigkeit. Schwindel mässig und nur beim raschen Neigen des Kopfes nach hinten, nicht beim Stehen oder Drehen mit geschlossenen Augen und geschlossenen Füssen. Beim Springen auf einem Fuss mit geschlossenen Augen deutliche Abweichung nach rechts. Etwas Nystagmus Kein Kopfschmerz. Impfung des Eiters auf ein Meerschweinchen ergiebt kein Zeichen von Tuberculose, das Thier blieb gesund.

Die fortdauernde, wenn auch geringe Eiterung aus der hinteren Wand der Höhle im Warzenfortsatz deutete zwar auf ein tieferes Leiden an dieser Stelle, doch war eine Operation wegen der Gefahr einer Sinusverletzung ohne Narkose unmöglich, und dazu entschloss sich der Kranke erst, als es ihm wieder schlechter ging, und sich im Mai 1896 wieder Schmerzen einstellten, die vom Warzenfortsatz gegen das Hinterhaupt ausstrahlten, wozu sich manchmal auch ziehende Schmerzen im rechten Oberarm gesellten. Die Schmerzen kommen gewöhnlich dann, wenn die Granulation im Ohr den Fistelgang verlegt und sich weniger Eiter entleert. Die Granulation wird deshalb immer wieder abgetragen und die Fistel offen erhalten. Beim Gehen hat der Kranke oft das Gefühl, als ob er Federn unter den Füssen hätte. Manchmal Ameisenlaufen über die rechte Kopfseite und oft Sausen im Ohr. Doppelbilder traten wieder auf seit 10. Mai und Zuckungen im rechten oberen Augenlid. Kein Schwindel, auch nicht bei geschlossenen Augen. Die Untersuchung auf der Augenklinik ergab: Linkseitige Lähmung des Musculus rectus int. und rectus sup. Auch Andeutung einer leichten Ptosis. Die inneren Oculomotoriusäste verhalten sich normal. Gesichtsfeld normal. Die functionelle Prüfung des rechten Ohres ergab keine wesentliche Aenderung des Gehöres gegen früher. Der Befund im Ohr war vor dieser Operation folgender: das Trommelfell in seinen vorderen Partien erhalten. Der kurze Fortsatz steht spitz vor, der Hammergriff ist in seiner ganzen Länge sichtbar. Die seitliche Wand des Kuppelraumes, soweit sie der oberen Gehörgangswand angehört. fehlt und ist zum Theil durch Narbengewebe ersetzt, welches sich gegen das Tegmen zu hinüberzieht. Grosse tiefe Narbe in der hinteren Hälfte des Trommelfelles, die sich bis zum Hammergriff nach vorn und nach oben bis zum Axenband hinaufzieht. Warzenhöhle überall mit Epidermis ausgekleidet. Ein etwa einen Mm. im Durchmesser haltender Fistelgang zieht vom inneren, hinteren, oberen Theil des Antrums gegen das tympanale Ende des Aditus zu, dessen Boden und vordere Wand von einer bindegewebigen Narbenbrücke gebildet wird. (Missglückte Tamponade nach der ersten Operation.) Dieser Gang ist vollständig überhäutet und secernirt nicht. Am Eingang in diese Oeffnung im Antrum befindet sich nach hinten und oben zu eine Granulation, die sich trotz vielfacher Abtragung stets wieder bildet, und auf deren Spitze sich eine kleine Oeffnung findet, die beständig etwas Eiter entleert. Dieser Fistelgang scheint gerade nach hinten zu führen. Im Mittelohr keine Eiterproduction mehr schon seit längerer Zeit. Der Kranke liess sich nun wieder auf einige Tage zum Zweck der Freilegung der Fistel im Antrum auf die Klinik aufnehmen.

22. Mai. Es wird in Narkose die Wunde hinter dem Ohr wieder erweitert und von der Granulation im Antrum aus der kranke Knochen nach hinten zu weggenommen bis an die Wand des Sinus. Da nur im Anfang sich etwas Eiter entleerte, konnte nur der erkrankte Knochen als Führer bei der Operation dienen. Es fand sich kein subduraler Abscess in der hinteren Schädelgrube, wie wir nach der Lage der Granulation und Fistel bisher vermuthen mussten. Da sich auch nach innen noch erweichter Knochen vorfand, so ging ich mit dem Meissel auch noch weiter in die Pars petrosa über dem

horizontalen Bogengang bis an die Dura des Tegmens, die nach Abtragung erkrankten Knochens gleichfalls freilag und sich gesund erwies. Ein Eiterherd fand sich auch da nicht, und da sich kein Grund zu einem weiteren Vordringen bot, wurde die Operation beendet. Das Befinden des Kranken war nach der Operation bedeutend besser, die Zuckungen im rechten oberen Augenlid haben aufgehört, und auch über Kopfschmerzen klagte er nicht mehr. Doch zeigte sich schon beim ersten Verbandwechsel wieder etwas Eiter, und bald war wieder eine Granulation an der inneren Wand des Antrums ganz nahe der Stelle, wo die frühere sich gebildet hatte.

10. Juni. Der Kranke verlangt seine Entlassung von der Klinik, da sein Befinden ein gutes war, und er seine Arbeit wieder aufnehmen wollte.

18. Juni. Seit einigen Tagen wieder Kopfschmerzen in der ganzen rechten Seite. Auch das Glucksen im Hinterhaupt besteht seit einiger Zeit wieder, oft tritt auch ein starkes Sausen und Brummen im Ohr auf. Schwere im Kopf. Zeitweise Doppelbilder, 2 mal seit der letzten Operation auch wieder das Zucken im rechten oberen Augenlid. Beim Gehen hat der Kranke wieder das Gefühl, als ob der Boden federe. Bei einer Untersuchung mit einer feinen Sonde gelingt es mir, in eine dünne Knochenfistel nahezu 1 Cm. tief einzudringen, die von der erwähnten Granulation direct nach unten und innen zwischen die Bogengänge in der Pars petrosa führt. Darnach musste sich also ein Eiterherd in dem hinteren Theil der Pars petrosa zwischen oder unterhalb der Bogengänge vorfinden.

Es wird dem Kranken daraufhin, und weil auch die Kopfschmerzen wieder heftiger werden und häufiger kommen, nicht selten auch Zuckungen im rechten oberen Lid und in einzelnen Zweigen des Facialis auftreten, die Eiterung aus der Fistel auch eher zu- als abnimmt eine neuerliche Operation vorgeschlagen zur Freilegung des Eiterherdes in der Pars petrosa. Der Kranke willigte ein, verschob die Operation aber von Anfang bis Ende Juli, da er sehr beschäftigt war. Inzwischen blieb der Zustand der gleiche, nur nahm die Eiterung aus der Fistel noch zu, und am 29. Juli war auch die Umgebung der Fistel, besonders die obere Wand des Gehörganges, stärker geschwollen. Der Kranke hatte gestern starke Kopfschmerzen, die erst heute nach einer reichlicheren Entleerung von Eiter wieder nachliessen.

Die Hörprüfung ergab keine Aenderung. Die Untersuchung auf der Augenklinik ergab: Normale Sehschärfe, Perimeter und Augenbefund. Im linken Auge theilweise Oculomotoriuslähmung (Rectus sup. et inf.) und geringe Ptosis.

30. Juli. Operation des Knochenabscesses in der Pars petrosa.

Da ich bei einem directen Eingehen durch die Fistel fürchten musste, den Facialis zu durchschlagen und auch das Labyrinth in grösserer Ausdehnung zu eröffnen, so zog ich es vor, direct gegen den Abscess vorzudringen. Das tiefe Eindringen der Sonde nach unten war mir ein Beweis dafür, dass der Bulbus der V. jugularis nicht abnorm hoch gelagert sein dürfte. Es wurde zuerst durch Wegmeisseln des stark hyperämischen Knochens der Spitze des Warzenfortsatzes von aussen her Raum geschaffen und war direct durch den hier sehr harten und sklerotischen Knochen in der Richtung der in die Fistel eingeführten Sondenspitze nach innen vorgedrungen. Nach vorn suchte ich dabei eine Verletzung des Facialis dadurch zu vermeiden, dass ich möglichst parallel dem Facialis meisselte, nach hinten hatte ich mehr Raum bis an die Dura, und nach innen konnte ich nur den hinteren Bogengang verletzen, der aber wahrscheinlich nach der mitgetheilten Krankengeschichte längst mit Bindegewebe oder Knochen obliterirt war, und seine Verletzung war nicht zu fürchten. Gefährlicher war die Nähe des Bulbus der Vena jugularis, doch gelang es, mit Hülfe der Sonde über demselben endlich durch den harten Knochen in den Abscess zu kommen. Ich fühlte nun deutlich die von oben durch die Fistel eingeführte Sonde und konnte eine geräumige Abscesshöhle in der Pars petrosa feststellen, die sich über 1 Cm. weit nach innen, ebensoweit nach vorn und etwas weniger weit nach hinten erstreckte. Nach unten fühlte man mit der Sonde über 1 Cm. weit abwärts weiches Gewebe, die Wand des Bulbus der Vena jugularis (?). Nun wurden der Knochen-

kanal nach oben hinten und unten noch erweitert und unter Leitung der Sonde auch noch die Brücke zwischen ihm und der Fistel vorsichtig weggemeisselt, so dass der rundliche Kanal zum Schluss etwa 4—5 Mm. im Durchmesser hatte mit einer länglichen Ausbuchtung nach vorn oben. Die Höhle wurde vorsichtig von Eiter und Granulationen gereinigt und mit Jodoformgaze tamponirt. Trotzdem der Facialis während der Operation nie zuckte, es wurde darauf immer geachtet, zeigte sich nach der Operation der rechte Facialis paretisch.

31. Juli. Temperatur — 38,5°. Kopfschmerzen in der Stirn. Die Facialisparalyse ist noch deutlicher geworden. Verbandwechsel. Wunde von normaler Beschaffenheit. Es quillt kein Eiter aus der Tiefe nach.

3. August. Die Kopfschmerzen und die leichten Temperatursteigerungen haben aufgehört.

9. August. Der Kranke verlässt das Bett. Er hat beim Gehen das Gefühl, als ob es ihn nach der rechten Seite herüberzöge. Geringe Secretion der Wunde. Die Wundhöhle granulirt lebhaft, und lässt sich der Wundkanal im Knochen schwer offen erhalten.

20. August. Der Kranke hat zeitweise das Gefühl, als ob der Boden federe. Beim Verbandwechsel quillt etwas Eiter nach, die Wundhöhle granulirt lebhaft, und werden aus dem Kanal mit der Schlinge Granulationen entfernt. Dabei fühlt man ein Stück rauhen Knochens in der Tiefe.

2. September wird ein Sequester aus der Höhle entfernt; es ist ein Theil der Spitze der Schnecke mit einem Theil der angrenzenden mittleren Windung.

4. September. Die Wunde hinter dem Ohre eitert seitdem nur wenig, doch wird der Kanal durch Tamponade mit Jodoformgaze offen erhalten. Inzwischen war auch in der Paukenhöhle, aus der Gegend des runden Fensters, Anfangs ganz unmerklich wieder etwas Eiterung aufgetreten, ebenso eiterte es aus dem obersten Theil des Wundkanals im Antrum beziehungsweise aus der alten Fistel zeitweise wieder etwas.

20. September. Wieder etwas Brummen im Ohr, das bis jetzt aufgehört hatte.

1. October. Secretion aus der Fistel und der Pauke hält an. Brummen seit 8 Tagen zeitweise. Beim Gehen zieht es ihn etwas nach rechts.

8. October. In der Membrana flaccida, die die letzten Tage etwas roth und geschwollen schien, etwas Eiter und darunter eine kleine Granulation.

16. October. Geringe Secretion aus den Fisteln wechselt mit vollständigem Trockensein. Das leichte Brummen im Kopf hat aufgehört.

25. October. Seit 16. October keine Beschwerden. Die Oculomotoriusparese besteht noch, aber die Doppelbilder sind einander näher gerückt. Geringe Secretion aus den Fisteln. Die Facialislähmung ist bedeutend besser geworden, der Kranke runzelt schon etwas die Stirn und kann pfeifen, der Lidschluss ist nahezu vollständig. Die Hörprüfung ergiebt:

$$W$$
$$R > L$$
$$\theta = U = 3{,}0$$
$$+ \left(\begin{matrix} Us \\ Uw \end{matrix}\right) +$$
$$?\ 0{,}20 = st = 8{,}0$$
(einzelne Worte) $0{,}01 = fl = 8{,}0$
$$11'' = cp = 13''\ \text{(16 normal)}$$
$$- = R = +32''\ \text{(+ 36 normal)}$$
$$\theta = c_0$$
$$-19'' - c_0'' = \text{normal } (42'').$$
$$c^1 - c^8 ? = H = F_{-3} - c^8$$

Der Fall ist heute noch nicht ganz abgelaufen und die neu aufgetretene Eiterung in der Paukenhöhle wahrscheinlich vom Labyrinth her fortgeleitet. Bei der geringen Secretion und der fortschreitenden Besserung dürfte die Heilung in kurzer Zeit er-

folgen, so dass ich es wagte, ihn jetzt schon, weil er ganz in die Gruppe der mitgetheilten Fälle passt, hier anzuschliessen. Nach der Krankengeschichte waren der Schwindel und ebenso die hochgradige Hörstörung, die sich seitdem wenig mehr änderte, schon vor der 1. Operation vorhanden, ein Beweis, dass schon damals, wie so oft in ähnlichen Fällen, das Labyrinth und wahrscheinlich auch die Pars petrosa mit von der Entzündung ergriffen waren. Nur für die Schnecke wäre insofern eine Einschränkung zu machen, als damals angeblich tiefe Töne bis G_{-1} noch in Luftleitung gehört wurden, also noch Gehör auf dieser Seite vorhanden war. Schon bei einer 2. Hörprüfung am 4. Octbr. 1895 wurde *C* mit 64 Schwingungen nicht mehr gehört und konnte das, was sonst auf diesem Ohr gehört wurde, ganz auf Rechnung des linken Ohres gesetzt werden. Dass Weber damals und auch jetzt noch rechts mehr gehört wird, darauf ist bei der sonstigen geringen Verlässlichkeit dieses Versuches wenig zu geben, wenn wir nicht dieses Resultat uns durch den im Nerven herrschenden Entzündungsprocess erklären wollen. Aehnlich wie in den früheren Fällen waren wohl auch hier schon vor der 1. Operation die spongiösen und pneumatischen Räume der Pars petrosa, sowie das innere Ohr mit erkrankt, und zwar musste dies in ziemlich hohem Grade der Fall gewesen sein, da auch nach der ersten Operation mit Freilegung des Mittelohres noch hochgradige Schmerzen durch einige Zeit auftraten. Wenn ich damals nicht schon an eine Operation in der Pars petrosa dachte, so geschah dies nur deshalb, weil ja die begleitenden Entzündungen im Labyrinth nach Freilegung der Mittelohrräume sich häufig gleichfalls zurückbilden, und anderseits deshalb, weil ein bestimmter Anhaltspunkt zu einem Eingriff, wie diesen später die Fistel bildete, fehlte. An der hinteren Wand des Antrums hatten wir fortwährend Granulationsbildung, und dort vermutheten wir auch den Eiterherd. Die Nekrose der Schnecke war wohl nur eine Folge des langen Bestehens des Eiterherdes in der Pars petrosa und der frühzeitigen eitrigen Entzündung im Labyrinth.

Die Erscheinung von Seiten des N. facialis finden ihre Erklärung in der Krankengeschichte und darin, dass schon mehrere Jahre vor der letzten Erkrankung immer eine mässige Lähmung bestand. Es war also der Facialis wahrscheinlich schon vor Jahren durch das Cholesteatom im Kuppelraum und Antrum freigelegt und dem Erkrankungsherd direct anliegend.

Schwierig ist die Erklärung für die Lähmung einzelner

Zweige des Oculomotorius links, die von den Augenärzten als eine Kernlähmung aufgefasst wurde. An einen directen Zusammenhang mit dem Leiden im rechten Ohr ist nicht zu denken, und doch schien sich die Lähmung mit der Verschlimmerung der Ohrsymptome zu verschlimmern und mit der Besserung auch wieder zu bessern. Man könnte an einen Tuberkel im Hirn denken, da auch eine alte Affection in einer Lungenspitze bestand, und andererseits auch an eine reflectorische Störung vom Ohr aus. Für letztere Ansicht würden einige Beobachtungen sprechen, die von Lucae[1]), Urbantschitsch[2]) und Moos[3]) vorliegen, in denen Augenmuskellähmung und Schielen mit Doppelbildern bei Ohrenleiden beobachtet wurden. Doch betrafen diese Lähmungen das gleichseitige Auge, während in unserem Fall das andere Auge diese Erscheinungen zeigte. Es bleibt also wahrscheinlicher, dass diese Lähmung in unserem Fall mit dem Leiden des rechten Ohres in keinem directen Zusammenhang steht.

Im Anschluss an die mitgetheilten Untersuchungen, bei denen die Erkrankung der Pars petrosa bei der acuten eitrigen Mittelohrentzündung entweder durch die Section oder durch die Operation sicher gestellt wurde, möchte ich noch über eine grössere Anzahl von gleichartigen Fällen, Influenzafälle wurden ausgeschlossen, berichten, bei denen die Diagnose nur durch die klinische Beobachtung gestellt wurde. Es waren dies Kranke im Alter von 19—70 Jahren, bei denen die Krankheit 2 Wochen bis 3 Monate gedauert hatte und bei denen meist längere von 5 Tagen bis zu mehreren Wochen beständig oder mit Unterbrechung andauernde heftige Schmerzen im Ohr und Kopf vorhanden gewesen waren. Der Ausfluss war erst nach längerer Dauer der Schmerzen und gewöhnlich ohne Paracentese des Trommelfelles aufgetreten. Nur in einem einzigen Falle geschah dies wohl nach der auf der Klinik gemachten Paracentese, doch hatten auch in diesem Fall die heftigen Schmerzen im Ohr vorher schon 3 Wochen gedauert. Es waren also durchwegs vernachlässigte und nicht entsprechend behandelte eitrige Mittelohrentzündungen. Es beweist dies zugleich auch die Richtigkeit der wiederholt schon auch von anderen gemachten Beobachtung, dass es insbesondere die Eiterstauung im Mittelohr ist, die zu einem Weiterschreiten der Entzündungsprocesse

1) Arch. f. Ohrenheilkunde. XVII. S. 241.

2) Lehrbuch, S. 363, und Wiener klin. Wochenschr. 1896. Nr. 1.

3) Zeitschr. f. Ohrenheilk. XII. S. 107.

auf die Nachbarschaft führt. Bei 12 der erwähnten Fälle, bei denen der Warzenfortsatz aufgemeisselt werden musste, zeigte sich dies auch; es war ein Empyem vorhanden, reichlicher Eiter meist unter stärkerem Druck und der Knochen in der Umgebung rareficirt und erweicht. Nur bei 4 Kranken genügten schon eine oder mehrere Paracentesen des Trommelfelles, um Heilung herbeizuführen, und bei zweien waren keine operativen Eingriffe nöthig. Die Diagnose der Miterkrankung des Labyrinthes stützte sich in den erwähnten Fällen mit Ausnahme eines mit Nekrose des Bogenganges, der wegen des verhältnissmässigen Intactseins der Schnecke am besten hörte, vorwiegend nur auf die Ergebnisse der Hörprüfung. Sie waren ziemlich gleichlautend. Die Taschenuhr wurde nur bei dreien noch beim Andrücken ans Ohr gehört, bei dem mit dem Sequester des Bogenganges noch auf 0,02 Mtr. Entfernung, bei den übrigen vor dem Ohr nicht mehr, in Knochenleitung von Schläfe- und Warzenfortsatz wurde sie noch von 9 Kranken gehört. Flüsterstimme wurde nur von 9 Kranken noch in der Nähe des Ohres 0,01—0,05 Mtr. weit verstanden, die laute Stimme (Zahlworte) von einem nicht mehr, von den übrigen meist in geringer Entfernung bis höchstens 2,0 Mtr. bei einem Einzigen.

Der Rinne'sche Versuch fiel mit Ausnahme von 2 Kranken negativ aus, dabei war die Knochenleitung für die Lucae'sche Stimmgabel am Warzenfortsatz nur bei einem, der sonst hochgradige Erscheinungen bot und hohe Töne in Luftleitung nur bis c^6 hörte, stark verlängert (stärkere Erregbarkeit des Nerven infolge seiner Entzündung) bei allen übrigen mässig verkürzt. Beim Weber'schen Versuch, dem sonst im Allgemeinen nur eine geringe Verlässlichkeit nachgerühmt wird, fand sich ein merkwürdig gleichmässiges Ergebniss, es wurde die auf den Scheitel aufgesetzte Stimmgabel in dem erkrankten Ohr gehört und im Falle der Erkrankung beider Ohren stärker auf dem mit schlechterem Gehör. Hohe Töne wurden sehr schlecht gehört, und schwankte die Verkürzung der Perceptionsdauer für c^4 zwischen 19″ und 32″, bei den meisten betrug sie aber mehr als 25″. Nur bei dem mit Bogengangnekrose 12″. Die untere Grenze des Hörfeldes für tiefe Töne in Luftleitung, war meist c, bei 5 wurde C noch schwach, bei vieren noch C_{-2} (davon 1 Fall die Bogengangnekrose). Als obere Grenze wurde bestimmt bei einem c^5 einmal c^6, 7 mal c^7 und bei den übrigen c^8 (höhere Töne wurden nicht geprüft). Die Prüfungsresultate sind leider deshalb meist nicht ganz zu-

verlässig, weil das andere Ohr bei der Prüfung nicht ganz auszuschliessen ist. Erwähnung verdienen auch die Ergebnisse der Hörprüfung nach der Heilung. Doch besitze ich diese nicht von allen, da manche Geheilte plötzlich ausblieben, ehe nochmals geprüft wurde. Zwei von den Kranken sind gestorben, sechs wurden von ihrer Eiterung geheilt, aber nicht mehr genau geprüft, bei sieben trat eine hochgradige Besserung oder vollständige Wiederherstellung des Gehöres ein, bei zwei eine mässige Besserung, und nur bei einem eine auffällige Verschlechterung trotz der Heilung der Eiterung im Mittelohr ein. Von den übrigen Symptomen sind zu erwähnen die Schmerzen, die bei allen vorhanden und oft sehr stark waren und gewöhnlich auch längere Zeit oder beständig bis zur Operation gedauert hatten. Der Ausfluss war meist erst nach längerer Dauer der Schmerzen und spontan eingetreten, und nur bei zweien war es garnicht zum Durchbruch gekommen. Schwindel wurde bei 8 Kranken notirt, einmal mit Uebelkeit und Erbrechen vergesellschaftet, Nystagmus einmal und einmal auch Neuritis optica (bei Thrombose des Sinus sigmoideus). Bei 8 Kranken bestand auch Sausen oder Rauschen im Ohr.

Von den Krankengeschichten will ich nur einige, die ein besonderes Interesse beanspruchen, kurz mittheilen. Von den zwei mit Tod abgegangenen wird der eine von Dr. Barnick im Jahresbericht der Klinik für 1896 mitgetheilt, die zweite nach histologischer Untersuchung der Schläfebeine später folgen. Von den übrigen sei zunächst der Fall angeführt, bei dem das Gehör trotz der vorgenommenen Operation nahezu ganz verloren ging.

S. Sofie, 29jähriges Dienstmädchen, erkrankte vor 5 Wochen unter heftigen Schmerzen im linken Ohr, so dass sie 5–6 Tage nicht schlafen konnte, dann trat Ausfluss ein unter Nachlass der Schmerzen, die seitdem nur zeitweise in der Nacht wiederkehrten. Sie hatte keinen Schwindel. Die Schwerhörigkeit nahm links immer mehr zu. Vor 14 Tagen entleerte sich nach einer Paracentese reichlicher Eiter aus dem Ohr. Seit 14 Tagen hat sie auch Schmerzen im Warzenfortsatz und seit 3 Tagen auch wieder sehr heftige im Ohr. Bei normalem Gehör rechts ergab die Hörprüfung links $U = \frac{1}{\infty}$ (unmittelbar), am Knochen +, *st* 0,10 *m*, *fl* 0,05, *c* in Knochenleitung ziemlich stark verkürzt 8'', in Luftleitung 7'' *R* —, Hörfeld $c - c^5$, c^4 — 24''. Weber links mehr. Es sprach also nur die starke Verkürzung des c^4 und des *c* in Knochenleitung für ein Labyrinthleiden.

Der Befund ergab eine Granulation im vorgewölbten und entzündeten Trommelfell und Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand. Operation des Warzenfortsatzes nach Schwartze am 10. April 1896. Es fand sich ein Empyem, und stand der Eiter unter hohem Druck. Nach der Operation hatte sie noch einige Tage stechende Schmerzen, die damals auf die Wunde bezogen wurden, und war das Ohr schon am 20. April trocken und die Wunde am Warzenfortsatz am 13. Juni geheilt. Die Hörprüfung ergab bei der Entlassung: Weber immer noch links. $U = \theta$, in Knochenleitung wenig, $st = 0{,}50$?, $fl = \theta$ $cp = 5''$, $R = -$, $c^4 = -17''$, Hörfeld nicht geprüft.

Es war also ohne Schwindel oder ein anderes Zeichen einer Labyrintherkrankung nahezu (?) vollständige Taubheit aufgetreten. Das einzige Symptom, das für eine Complication sprach, waren die Schmerzen, die einige Tage nach der Operation noch andauerten und vielleicht auf eine Eiterung im Labyrinth bezogen werden konnten. Die Temperatur überstieg an den ersten 4 Tagen nach der Operation nicht 37,8°, war also etwas erhöht, der Puls schwankte zwischen 76—84. Die Augenuntersuchung ergab nichts Pathologisches.

Ein weiterer Fall ist dadurch interessant, weil bei ihm wahrscheinlich ein Abscess des Labyrinthes in das Mittelohr durchbrach.

P., Johanna, 29jähr. Fabrikarbeitersfrau, erkrankte Anfangs August 1893 nach einer Halsentzündung an heftigen Schmerzen im linken Ohr und in der linken Kopfhälfte, die durch 3 Tage andauerten, ehe ein blutig gefärbter Ausfluss aus dem Ohr auftrat. Die Schmerzen liessen dann etwas nach, blieben aber immer noch so heftig in der linken Kopfhälfte, ausstrahlend bis in die Zähne, dass die Kranke einen Monat lang das Bett hüten musste. Hierauf konnte sie zwar ihrer Arbeit wieder nachgehen, der Ausfluss bestand aber fort. Vor 11 Tagen trat plötzlich Schwindel auf mit der Neigung, nach links zu fallen, und drehen sich die Gegenstände vor ihren Augen. Seit 3 Tagen hat sie auch wieder Schmerzen im Ohr, öfter am Tag Frösteln, auch etwas Hitzegefühl, geringen Appetit, zeitweise Brechneigung und gestern Diarrhoe. Im rechten Ohr hatte sie vor 18 Jahren eine Entzündung, infolge deren eine grosse Perforation des Trommelfelles und Schwerhörigkeit zurückgeblieben waren. Links im Gehörgang viel eitriges Exsudat, die hintere obere Gehörgangswand gesenkt, so dass vom Trommelfell nichts zu sehen ist. Der Warzenfortsatz an der Spitze und entsprechend dem Antrum druckempfindlich. Schleimhaut der Nase und des Rachens roth, geschwollen und vermehrte schleimige eitrige Secretion. Die Hörprüfung ergab:

$$\begin{gathered} W \\ R < L \\ 0{,}02 = U = H \\ + \left(\begin{matrix} Us \\ Uw \end{matrix}\right) + \\ 8{,}0 = st = 0{,}05\ (?) \\ 1{,}0 = fl = H \\ 13'' = c_p = 10'' \\ 7'' = R = - \\ = c_0 = 8'' \\ -\ 7'' = c^4 - 19'' \\ C - c^8 = H = c - c^8 \end{gathered}$$

Der Kranken wurde bei der Aufnahme auf die Klinik am 29. Octbr. 1893 sofort die Operation empfohlen, in die sie auch, als sie am nächsten Tag wieder einen Frostanfall bekam, und auch starke Schmerzen und stärkerer Schwindel sich einstellten, einwilligte. Die Operation, Aufmeisselung nach Schwartze, wird dann sofort am 20. October gemacht. Der Knochen des Warzenfortsatzes äusserlich nicht verändert. Nach der Abmeisselung der äusseren Knochenschale quillt sofort reichlicher dicker Eiter aus dem stark zelligen Knochen. Nach Abmeisselung einiger weiteren Stücke kommt man mit der Sonde ins Antrum. Freilegung des Antrums nach aussen, Auskratzen des erweichten Knochens mit dem scharfen Löffel, Jodoformgazetamponade und Verband.

Der Verlauf war günstig. Am ersten Tag nach der Operation noch mässige Schmerzen, am zweiten keine Schmerzen mehr, Appetit, etwas Brennen in der Wunde, Schwindel nachgelassen.

Am 5. November Verbandwechsel. Die Wunde zeigt nur geringe Secretion und granulirt schön. Schwindel gering.

Am 7. November. Das Ohr trocken, Wunde mässig feucht.

Am 9. November verspürt die Kranke, als sie sich früh im Bett aufrichten wollte, beim Zurückbeugen des Kopfes plötzlich einen starken brennenden Schmerz in der Tiefe des Ohres und seitdem auch eine bedeutende Zunahme des Schwindels. Auch beim Drehen des Kopfes fühlt sie starkes Stechen in der Tiefe des Ohres. Verbandwechsel Mittags. In der Wunde nichts Besonderes. Der Nystagmus hat aufgehört, und Nachmittags lässt auch der Schwindel wieder etwas an Intensität nach.

10. November. Die Schmerzen beim Bewegen des Kopfes geringer, doch klagt die Kranke den ganzen Tag über mässige Kopfschmerzen besonders in der Stirn. Der Schlaf ist gut.

11. November. Die Kranke empfindet fortwährend ein pulsirendes Klopfen im Ohr. Die Schmerzen im Ohr dauern an. Das Trommelfell ist roth, geschwollen und stark vorgebaucht. Paracentese des Trommelfelles und Tampon von Jodoformgaze.

12. November. Schmerzen im Ohr geringer, zeitweise noch Sausen und Klopfen, mässiger Ausfluss. Verbandwechsel.

14. November. Das Ohr eitert noch unter allmählicher Abnahme der Schwellung des Trommelfelles bis zum 23. November, an diesem Tage war das Ohr trocken.

5. December. Eine leichte katarrhalische Angina durch 2 Tage.

13. December. Die Kranke noch sehr matt, klagt sehr über Schwäche in den Beinen.

18. December. Zustand gut. Schwindel nur noch zeitweise und sehr gering.

27. December. Kopfschmerzen geringer, Rauschen im Ohr noch. Die Kranke noch matt, aber für ihre Klagen objectiv nichts nachzuweisen.

31. December. Wunde hinter dem Ohr nahezu verheilt, das Trommelfell blass, im vorderen unteren Quadranten eine kleine Perforation. Die Hörprüfung ergiebt:

$$\begin{array}{ccc} R & & L \\ 0{,}03 = & U & = 0{,}15 \\ & st & = 8{,}0 \\ & fl & = 2{,}0 \end{array}$$

und musste die Kranke auf ihr dringendes Verlangen vor der vollständigen Vernarbung der Wunde entlassen werden.

Ich habe diese Krankengeschichte deshalb ausführlicher angeführt, weil ich glaube, dass in diesem Falle kein Zweifel bestehen kann, dass ein plötzlicher Durchbruch des Eiters aus dem inneren Ohr ins Mittelohr erfolgte, als sich die Kranke im Bett aufrichtete. Der plötzlich auftretende, viel stärkere Schwindel, der Nystagmus, die Schmerzen im Ohr und das Auftreten einer ziemlich heftigen eitrigen Paukenhöhlenentzündung in unmittelbarem Anschluss daran lassen sich kaum anders deuten, zumal für das Auftreten der neuerlichen heftigen Entzündung in der Paukenhöhle kein anderes Moment beschuldigt werden kann. Diese Erklärung wird umso verständlicher, wenn ich den histologischen Befund in Fall I in Erinnerung bringe, bei dem ein Gleiches geschah und durch die histologische Untersuchung nachgewiesen werden konnte.

IX.

Wissenschaftliche Rundschau.

54.

Lommel, **Beiträge zur Kenntniss des pathologisch-anatomischen Befundes im Mittelohr und in den Keilbeinhöhlen bei der genuinen Diphtherie.** Dissertatio inaug. Basel 1896. **Abgedruckt in Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. XXIX. 4. S. 301.**

Verfasser stellt die Resultate der Untersuchung von 25 Fällen genuiner Diphtherie des Respirationstractus zusammen, welche ihm von Siebenmann überlassen worden sind. Die Section der Schläfenbeine ist stets von letzterem gemacht worden, die Zeit zwischen dem Beginn der Erkrankung und dem Exitus letalis schwankte von 4 bis zu 24 Tagen. Als Ergebniss dieser Untersuchungen ist vor Allem die Thatsache hinzustellen, dass eine Otitis media eine fast regelmässige Begleiterscheinung der Diphtheritis bildet, indem dieselbe überhaupt nur ein einziges Mal vermisst wurde. Jedoch pflegte sich die Mittelohrerkrankung nur selten während des Lebens durch besondere Symptome anzukündigen, und ebensowenig kam es jemals zu einer Trommelfellperforation, ja das Trommelfell zeigte sogar in der Mehrzahl der Fälle (68 Proc.) keinerlei entzündliche Erscheinungen. Was nun des Einzelnen die im Mittelohre gefundenen Veränderungen betrifft, so war 2 mal nur ein katarrhalischer Tubenverschluss, 5 mal eine acute Otitis media catarrhalis mässigen oder stärkeren Grades, ohne Exsudation, 4 mal eine solche mit schleimigem Secrete vorhanden. Von den letzterwähnten 9 Fällen waren 3 mit Ecchymosirungen in Paukenhöhle und Antrum verbunden, darunter 1 mit der Bildung von Bläschen, deren Inhalt ein theils seröser, theils blutiger war. In 11 Fällen (44 Proc.) wies die Paukenhöhle einen eitrigen Inhalt auf, mit verschiedengradiger Schwellung der Schleimhaut, und zwar am stärksten dort, wo das Secret eine serös-eitrige, schwächer oder ganz fehlend, wo es eine schleimig-eitrige Beschaffenheit hatte. Einmal bestand eine Totalnekrose des Trommelfelles, 1 mal eine partielle Nekrose der Paukenhöhlenschleimhaut. Dagegen waren Ecchymosen hier nie zu constatiren, ebensowie auch regelmässig eine Trommelfellperforation vermisst wurde. In einem bakteriologisch untersuchten Falle wurden in dem rahmigen Paukenhöhleneiter Kapseldiplokokken (doppelseitige Pneumonie) und vereinzelte Streptokokken gefunden, Löffler'sche Bacillen fehlten. Endlich liess sich an 2 Präparaten eine diphtheritische Erkrankung des Mittelohres constatiren, d. h. neben dem eitrigen Secrete zeigten sich der Schleimhaut fest anhaftende diphtheritische Auflagerungen. Bemerkenswerth war das ungewöhnlich blasse Aussehen der

Mucosa, ferner 1 mal eine beginnende Knochennekrose. Das Verhältniss der Intensität der Erkrankung in Paukenhöhle und Antrum erwies sich derart, dass in der Mehrzahl der Fälle (14 mal) letzteres weniger afficirt war, während 9 mal beide Abschnitte einen ungefähr gleichen Befund boten und nur 2 mal das Antrum und die Warzenzellen die stärker ergriffene Localität darstellten. So wurde in einem Falle z. B. in den seitlichen und hinteren Zellen des Antrums eine diphtheritische Einlagerung und stellenweise Nekrose des seines Periostes beraubten Knochens gefunden neben rein eitriger Entzündung der Paukenhöhle. Die Tuba Eustachii bot das auffallende Verhalten, dass der knorpliche Abschnitt derselben nur selten an der Erkrankung theilnahm. In 21 Beobachtungen (84 Proc.) war die innere Schleimhautauskleidung hier vollkommen normal, nur in 4 Beobachtungen erschien sie entzündlich infiltrirt, und auch darunter nur 1 mal in stärkerem Grade. Es wird hieraus der Schluss gezogen, dass die Mittelohrentzündung bei Diphtherie keineswegs durch directe Fortpflanzung entsteht, sondern dass sie eine Theilerscheinung der allgemeinen Infection bildet. Im Ganzen ist die als Complication der Diphtherie des Respirationstractus auftretende Otitis media als eine meistens leichte und durchaus nicht stürmisch verlaufende, eher (wie bei den Masern) torpide Affection zu betrachten. — Anhangsweise schildert Verfasser noch die Befunde, welche in zehn daraufhin untersuchten Fällen in den Keilbeinhöhlen erhoben wurden. Letztere zeigten sich 9 mal verändert: 3 mal war ein einfacher Katarrh mit mässiger Schwellung und Röthung der Schleimhaut vorhanden, 3 mal enthielten die Keilbeinhöhlen eine nicht eitrige Flüssigkeit, 2 mal mit blutigen Beimengungen und 1 mal mit einer Croupmembran, in 3 Fällen bestand eine eitrige Entzündung. Besonders wird auf die bisher noch nicht beschriebene hämorrhagische Form der Sinuitis aufmerksam gemacht.

Blau.

55.

Braislin, Ein Fall von lebenden Fliegenmaden im Ohr ohne vorausgegangene Eiterung. Ebenda. S. 370.

Das Wesentliche des Falles ist bereits im Titel angegeben. Die Maden, 5 an der Zahl, waren nur 2 Mm. lang und gehörten wahrscheinlich der aus Texas stammenden Screwworm-Fliege (Lucilia macellaria) an. Als Ausgangspunkt der Anziehung für die letztere betrachtet Verfasser, da ein übler Geruch aus dem Gehörgange fehlte, eine bei dem Kranken vorhandene Rhinitis atrophicans foetida.

Blau.

Deutsche Otologische Gesellschaft.

Die sechste Versammlung der Deutschen Otologischen Gesellschaft wird in diesem Jahre

am 4. und 5. Juni in Dresden

stattfinden.

Diejenigen Herren Collegen, welche Vorträge oder Demonstrationen zu halten beabsichtigen, werden gebeten, ihre Themata bis zum 30. April d. J. an den Unterzeichneten gelangen zu lassen.

Anmeldungen zur Aufnahme in die Gesellschaft sind gleichfalls an den Unterzeichneten zu richten.

Das ausführliche Programm wird Anfang Mai versendet werden.

Göttingen,
den 1. März 1897.

Im Namen des Ausschusses:
der Ständige Secretär:
Prof. Dr. K. Bürkner.

X.

Historisch-kritische Beiträge zur Physiologie des Gehörorganes.

Von
A. Lucae.

In unserer schnelllebigen Zeit, wo fast nur noch geschrieben und selten etwas ordentlich gelesen wird, ist es jedem Autor häufig genug beschieden, namentlich seine älteren Arbeiten ignorirt oder unrichtig, resp. so verstümmelt citirt zu sehen, dass Urtheile darüber gefällt werden, welche den Thatsachen durchaus widersprechen.

Auch ich habe dies bis auf den heutigen Tag in reichlichem Maasse erfahren müssen, es jedoch stets vorgezogen, ruhig bei der eigenen Arbeit zu bleiben und meine Zeit nicht mit der öffentlichen Berichtigung derartiger „Irrthümer" zu vergeuden.

Wenn ich in Folgendem von dieser Gewohnheit mit grossem Widerstreben abweiche, so geschieht dies infolge der Duplicität der Fälle, welche in Gestalt zweier mir zugesandten Schriften der Herren Heinrich[1]) und Hammerschlag[2]) in jüngster Zeit an mich herangetreten ist.

Beide Herren benutzten bei ihren Beobachtungen eine dem Mach-Kessel'schen Apparate ähnliche Versuchsanordnung, mit deren Hülfe nach Aufstreuen von Goldbronze auf das Trommelfell verschiedene leuchtende Punkte desselben auf ihre Bewegung untersucht wurden.

Herr Heinrich beschäftigt sich in seiner vorläufigen Mittheilung mit der schwierigen Frage nach der Accommodation des Ohres und sagt am Schlusse, dass es ihm nicht gelungen sei, „irgend welche wichtigere Momente zu Tage zu fördern". Wenn er in seiner „historischen Uebersicht" Politzer und mich ohne

1) Zur Function des Trommelfelles. Centralbl. f. Physiologie. 27. Juni 1896. Heft 7.

2) Ueber Athem- und Pulsationsbewegungen am Trommelfell. Wiener med. Wochenschr. Nr. 39 u. 40. 1896.

jede Quellenangabe in folgender Weise citirt: „Die Arbeiten von Politzer, Lucae u. A., wie werthvoll sie auch für die Kenntniss der Function des Gehörganges sein mögen, bieten für die von mir gestellte Frage keine entscheidenden Momente. Am allerwenigsten kann ich dies den Versuchen von Lucae an verschiedenen Apparaten, welche aus Glasröhren und Kautschukmembranen zusammengesetzt waren, zuschreiben. Die Verhältnisse am lebenden Organ und an solchen Präparaten sind so grundverschieden, dass man kaum eine Analogie ziehen darf", so ist es mir nicht klar, welche meiner Arbeiten er hierbei im Sinne gehabt hat. Die einzige, welche ich über die Accommodation des Ohres publicirt habe [1]), handelt allein von Versuchen am lebenden menschlichen Gehörorgane. In einer Reihe anderer physiologischer Arbeiten, welche meist in diesem Archiv erschienen sind, habe ich allerdings wiederholt zu physikalischen Vorversuchen auch von künstlichen Apparaten Gebrauch gemacht, wie dies auch Andere, z. B. v. Helmholtz, A. Fick und Kessel, gethan haben, damit jedoch niemals beabsichtigt, eine physiologische Frage lösen zu wollen; ich habe vielmehr stets Versuche am todten und lebenden Gehörorgane angeschlossen. Nur ein einziges Mal handelte es sich, lediglich zu Demonstrationszwecken, um eine Erweiterung des Helmholtz'schen Ohrmodells. [2]) —

Etwas mehr Zeit muss ich schon der Arbeit des Herrn Hammerschlag widmen, und zwar speciell hinsichtlich der von ihm studirten Respirationsbewegungen des Trommelfelles. Wenn seine Beobachtungen freilich nur an wenigen Personen vorgenommen wurden, so bestätigen sie immerhin den nunmehr vor bald 33 Jahren mit Hülfe des Ohrmanometers von mir erbrachten Nachweis [3]), dass im normalen Ohre nicht nur während des Schluckens, sondern auch während des Athmens eine Ventilation der Trommelhöhle stattfindet.

Gern erkenne ich an, dass Herr Hammerschlag vorsichtiger als sein obiger Mitarbeiter in seinem historischen Ueberblick verfährt, indem er die Unvollständigkeit desselben selber eingesteht: Um so mehr hätte er sich davor hüten müssen, aus meinen nur stückweise citirten Arbeiten einseitige Schlüsse zu

1) Berliner klini. Wochenschr. 1874. Nr. 14.

2) Dieses Archiv. Bd. VII (neue Folge Bd. I).

3) Ueber die Respirationsbewegungen des Trommelfelles. Dieses Archiv. Bd. I.

ziehen, ganz abgesehen davon, dass er den Inhalt des wirklich von ihm Gelesenen stellenweise unrichtig wiedergiebt. Ich betone, dass ich mich bei meinen Berichtigungen nur auf einige Hauptpunkte beschränken werde.

Ausgehend von einer vorläufigen Mittheilung Politzer's[1]) citirt Herr Hammerschlag den ersten Schlusssatz derselben: „Die Wandungen der Tuba liegen in der Regel verschieden innig an einander, nicht nur bei verschiedenen Personen, sondern auch bei einem und demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten, so dass manchmal eine grössere, ein andermal eine geringere Luftdruckdifferenz hinreicht, die Wände von einander zu entfernen", und knüpft hieran folgende Bemerkung: „Aus dieser Schlussfolgerung kann man, wie ich gleich bemerken will, zur Genüge ersehen, dass Lucae in seiner späteren Polemik Unrecht hatte, wenn er behauptete, dass Politzer ganz auf dem Toynbee'schen Standpunkte stehe, nach welchem die Tuba sich nur beim Schluckact öffnen sollte."

Der logische Zusammenhang dieses 1. Schlusssatzes Politzer's mit der Hammerschlag'schen Behauptung ist mir vollkommen unverständlich, und bemerke ich zur Orientirung des Lesers, dass Politzer in seinen manometrischen Versuchen „bei einfachen Respirationsbewegungen" nur ausnahmsweise kleine entsprechende Bewegungen des Trommelfelles beobachtet hatte. Deutlicher drückt er sich über diesen Punkt in der ersten Ausgabe seiner Beleuchtungsbilder des Trommelfelles (Wien 1865) S. 139 aus: „Bei Respirationsbewegungen sind in der Regel keine Veränderungen am normalen Trommelfelle wahrnehmbar, nur in seltenen Fällen sah ich bei ruhiger Respiration ein synchronisches Hin- und Hergehen der Membran, woraus auf ein Klaffen des Tubarlumens geschlossen wurde. Lässt man jedoch durch kurz aufeinander folgende Athembewegungen die Luft rasch durch die Nasenhöhle streichen, so wird durch den gesteigerten Druck im Rachenraume häufig, jedoch nicht constant, das Tubarlumen wegsam und durch die fortgepflanzte Luftdruckschwankung wird eine Bewegung am Trommelfelle erfolgen.

Wir halten diese unsere Ansicht (siehe Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften in Wien.

1) Untersuchungen über die Luftbewegungen durch die Eustachische Ohrtrompete und die Luftdruckschwankungen in der Trommelhöhle. Sitzungsbericht der Wiener Akademie der Wissenschaften, mathem.-naturw. Klasse 1861. Heft 1 bis V. S. 432 ff.

März 1861) aufrecht und müssen es als Irrthum bezeichnen, wenn behauptet wird, dass bei jeder Respirationsbewegung constant das Tubarlumen klaffend werde.“

Die von mir durch fetten Druck wiedergegebenen Worte beziehen sich auf meine inzwischen erschienene, oben citirte Arbeit, auf die ich unten noch näher eingehen werde.

Aus diesen Auseinandersetzungen erklärt sich wohl hinreichend, dass ich in meinen weiteren Untersuchungen über die Bewegungen der Tuba E., wobei auch die 8 Jahre früher von Toynbee[1]) erschienene Arbeit zum ersten Male gewürdigt wurde, mich lediglich an den 2. und 3. der Politzer'schen Schlusssätze hielt, welche ich zum vollen Verständniss hier noch wiedergebe:

„2. Durch den Schlingact werden entweder durch Veränderung der Lage der Tuba oder durch Verminderung der Cohärenz der Tuba-Wandungen Verhältnisse herbeigeführt, welche eine Ausgleichung einer zwischen Trommelhöhle und Rachenhöhle bestehenden Luftdruckdifferenz herbeiführen.

3. Die Ansicht, dass durch eine Schlingbewegung bei geschlossener Mund- und Nasenöffnung Luft in die Trommelhöhle gepumpt werde, ist durch diese Versuche widerlegt.“

Aus Satz 2 ist doch nur zu schliessen, dass eine regelmässige Ventilation erst beim Schlucken stattfindet, während im 3. Satz ohne Nennung Toynbee's dessen Versuch deutlich beschrieben wird, es jedoch dabei völlig dunkel bleibt, ob damit „die Ansicht“ Toynbee's gemeint sei, oder Politzer überhaupt dessen Arbeit gar nicht kannte. Wie dem auch sein mag, jedenfalls war ich der Erste, der in diesem Archiv in einer Arbeit[2]), die Herrn Hammerschlag im Orginal nicht bekannt zu sein scheint, zu Ehren des verdienten Todten diesen zuerst von Toynbee beschriebenen Versuch mit seinem Namen belegte.

Es ist bekannt, wie sich namentlich durch das Politzer-sche Verfahren[3]) immer mehr die Ansicht sowohl bei den Phy-

---

1) On the muscles which open the Eustachian tube. Proceedings of the Royal Society. 1853.

2) Ueber einen bisher nicht erwähnten Zusammenhang zwischen Nasen- und Ohrenkrankheiten. Dieses Archiv. Bd. IV. S. 188.

3) Ueber ein neues Heilverfahren gegen Schwerhörigkeit infolge von Unwegsamkeit der Eustachius'schen Ohrtrompete. Wiener med. Wochenschrift. 1863. Nr. 6 u. s. w.

siologen als Ohrenärzten befestigte, dass erst durch den Schluckact die Tuba „sich öffne".

Von Ohrenärzten will ich hier nur die Worte von v. Troeltsch anführen[1]: „dass überhaupt ein solches Klaffendwerden der Tuba, ein solcher Luftaustausch zwischen Ohr- und Rachenhöhle unter normalen Verhältnissen bei jedem Schlingacte stattfindet, ist eine feststehende Thatsache, zu deren schönsten und deutlichsten Belegen eben dieses Politzer'sche Verfahren gehört(!!). Insofern hat dasselbe auch einen grossen physiologischen Werth, indem es uns schlagender, als jedes andere Experiment die ungemein grosse Bedeutung der Schling- und Gaumenmusculatur für die physiologischen Functionen des Ohres und für den Tubenmechanismus vorführt und beweist." Was die Physiologen anlangt, so dürfte es genügen, die Ansicht des einflussreichsten, nämlich v. Helmholtz's hier hinzusetzen[2]: „Man kann durch die Tuba Luft in die Trommelhöhle eintreiben oder herausziehen, wenn man Nase und Mund verschliesst und die Luft im Munde entweder zusammenpresst oder durch Saugen verdünnt. Sowie die Luft in die Trommelhöhle eindringt, fühlt man ein plötzliches Rucken im Ohr und hört ein Knacken. Dabei wird man bemerken, dass die Luft nur in solchen Augenblicken vom Schlunde in das Ohr oder vom Ohre in den Schlund tritt, wo man eine Schlingbewegung macht. Ist die Luft in das Ohr eingedrungen, so bleibt sie darin, auch wenn man nun Mund und Nase wieder öffnet, bis man eine Schlingbewegung macht. Bei letzterer tritt sie aus, was sich dadurch zu erkennen giebt, dass ein neues Knacken eintritt, und das Gefühl der Spannung im Trommelfell, was so lange bestand, nun aufhört. Es folgt aus diesen Versuchen, dass die Tuba für gewöhnlich gar nicht offen ist, sondern nur beim Schlingen geöffnet wird, was sich dadurch erklärt, dass die Muskeln, die das Gaumensegel heben und beim Schlingen in Thätigkeit gesetzt werden, zum Theil von dem knorpeligen Ende der Tuba entspringen. Für gewöhnlich ist also die Paukenhöhle ganz geschlossen, mit Luft gefüllt, und der Druck dieser Luft bleibt dem der atmosphärischen Luft gleich, da er von Zeit zu Zeit während der Schlingbewegungen Gelegenheit hat, sich mit diesem auszugleichen."

v. Helmholtz leugnet also mit diesen Worten sogar den Valsalva'schen Versuch.

---

1) Dieses Archiv. Bd. I. S. 31.

2) Lehre von den Tonempfindungen. 3. Auflage. 1870. S. 199.

Im Interesse der Sache scheint es mir gerechtfertigt, zur Ergänzung dieser Citate aus meinem vielfachen persönlichen Verkehr mit v. Helmholtz Folgendes mitzutheilen, das recht deutlich zeigt, wie bedenklich es ist, bei subjectiven Untersuchungen sich lediglich auf sein eigenes Sinnesorgan zu verlassen: Als ich ihm im Jahre 1867 mein Interferenz-Otoskop demonstrirte, interessirte es ihn ganz besonders, bei mir zu constatiren, dass während des positiven Valsalva'schen Versuches der durch die vermehrte Spannung des Trommelfelles hervorgerufenen Dämpfung eine kurze Verstärkung (nach A. Fick infolge der initialen Abspannung) des betreffenden Stimmgabeltones vorausging. Er überzeugte sich ferner, dass mit Nachlass des Druckes der Ton wieder die frühere Intensität annahm. Als das Gespräch darauf auf die Tuba überging, und ich ihn versicherte, dass in meinem vollständig normalen Ohre mit Nachlass des Druckes die Luft aus der Trommelhöhle von selbst in den Rachen wieder entweichte, wollte er hiervon absolut nichts wissen und hielt, im Einklang mit obigem Citate, seine Ansicht aufrecht, dass ein Ein- oder Ausströmen der Luft nur während des Schluckens erfolge.

Von Stunde an hatte ich den Verdacht, dass bei v. Helmholtz entweder in der Tuba oder am schallleitenden Apparate etwas nicht in Ordnung sei, was sich in der That einige Jahre später bestätigen sollte. Als ich im Jahre 1874 v. Helmholtz bat, einige meiner Accommodationsversuche zu controliren, bemerkte er zu seinem Erstaunen, dass er das *sol*$_8$ der König-schen Stäbe selbst in nächster Nähe nicht hören konnte. Sofort liess er sich von mir eingehend untersuchen, wobei sich eine sehr bedeutende Herabsetzung für die Perception der Sprache herausstellte und in beiden Ohren ganz symmetrisch je eine linsengrosse Exostose, welche von dem oberen Rande des Trommelfellringes ausgehend den kurzen Hammerfortsatz völlig verdeckte und zu berühren schien. Es handelte sich hier also um die bekannte, angeborene Form der Exostosen des äusseren Gehörganges. — Ich füge noch hinzu, dass v. Helmholtz erst in der 4. Auflage (1877) seines Buches zu obigem Citate folgenden Zusatz machte: „Gegen stärkeren Luftdruck öffnet sich die Tuba auch ohne Schlingbewegung, und bei verschiedenen Individuen scheint ihr Widerstand sehr verschieden gross zu sein."

Indem ich auf die Arbeit des Herrn Hammerschlag wieder zurückkehre, muss ich zunächst folgenden Passus näher beleuchten, worin Richtiges und Unrichtiges zusammengeworfen wird:

„Zu dieser Schlussfolgerung eines „losen Verschlusses“ (i. e. der Tuba E.), ein Begriff der, physikalisch genommen, unhaltbar ist, war Lucae durch seine Versuche an einem Ohrmodelle gekommen, mit Hülfe dessen er den von Mach und Kessel als physikalisches Postulat für das Zustandekommen feiner Gehörswahrnehmungen aufgestellten Satz: „Die Tuba ist permanent geschlossen und öffnet sich nur beim Schlingact“, widerlegte.“

Indem ich es Herrn Hammerschlag gern überlasse, ein physikalisch richtigeres Wort dafür zu finden, bemerke ich, dass der Ausdruck „loser Verschluss“ so zu verstehen ist, dass die Wände der knorplig-membranösen Tuba im normalen Zustande ganz lose aneinander liegen, so zwar, dass sie schon bei geringem Luftdruck auseinander weichen.

Zu dieser Schlussfolgerung war ich jedoch durch meine obige Arbeit über die Respirationsbewegungen des Trommelfelles und ferner durch meine Arbeit: „Zur Function der Tuba Eustachii und des Gaumensegels“[1]), gelangt und nicht, wie Herr Hammerschlag seinen Lesern darstellt, durch Versuche „an einem Ohrmodell“. Es ist diese Behauptung um so merkwürdiger, als Herr Hammerschlag im Weiteren ganz richtig angiebt, dass ich im Gegensatz zu Mach und Kessel mit Hülfe dieses Ohrmodelles physikalisch nachweisen konnte, dass bei relativ offener (mit Watte „lose verschlossener“) Tuba Schallbewegungen des Trommelfelles sehr wohl noch stattfinden können.

Es bleibt mir noch übrig, mit einigen Worten auf die Qualität der von Herrn Hammerschlag beobachteten Respirationsbewegungen des Trommelfelles einzugehen, sowie auf die Kritik, die er meinen Beobachtungen zu Theil werden lässt.

Es standen ihm „etwa 30 Beobachtungen zu Gebote, die an insgesammt vier ohrgesunden Individuen gemacht wurden“.

Setze ich die Beobachtungen und deren Deutung als richtig voraus, so war aus allen seinen Fällen übereinstimmend zu schliessen, dass sich das Trommelfell bei der Inspiration nach aussen, bei Exspiration nach innen bewegte. Unter Voraussetzung einer stets offenen Communication zwischen Trommelhöhle und Rachenraum findet Herr Hammerschlag die Erklärung in folgender Annahme: „Der Exspirationsluftstrom wird nun, da die Tuba mit dem unteren Nasengange sozusagen in gleicher Flucht verläuft, die Luft aus der Tuba und der Trommelhöhle nach dem

1) Virchow's Archiv. Bd. LXIV.

Principe des aërodynamischen Paradoxons mitreissen, wodurch in der Trommelhöhle eine negative Druckschwankung erfolgt. Bei der nun folgenden Inspiration wird die Luft in die Trommelhöhle eindringen, und das um so leichter, da dort jetzt ein Ort des geringen Widerstandes ist."

Einfacher ausgedrückt erklärt sich Herr Hammerschlag die geschilderten Innenbewegungen bei der Exspiration also durch Aspiration, wie dieselbe z. B. am Zerstäubungsapparate bekannt ist. Die Anwendung dieses Principes auf die Tuba ist insofern keine glückliche, als wenigstens die hierüber von Kessel vorliegenden Experimente[1]) gerade zu dem entgegengesetzten Resultate führen. Kessel setzte an der Leiche in die Stirn- und Keilbeinhöhlen Manometer ein und beobachtete an derselben beim Lufteinblasen von aussen in den unteren Nasengang (Inspiration) eine negative Schwankung, und beim Einblasen von den Choanen aus (Exspiration) eine positive Schwankung. Er zieht hieraus den Schluss, dass durch den Inspirationsstrom die Luft im Nasenrachenraum durch Aspiration in Bewegung gesetzt und hiermit auch die Nebenhöhlen ventilirt werden; obwohl nur indirect zählt er hierzu auch die Trommelhöhlen.

Ganz abgesehen von der ganz ungenügenden Anzahl seiner Versuchspersonen hätte Herr Hammerschlag gut gethan, seine Theorie besser zu begründen, ehe er sich bewogen fühlte, die für meine Beobachtungen von mir aufgestellte Erklärungsweise zu beanstanden. Um hierüber zu urtheilen, ist eine kurze Wiedergabe meiner Ergebnisse nöthig: Ich beobachtete zunächst bei 2 Kranken mit narbig veränderten Trommelfellen regelmässige Bewegungen während der Respiration, und zwar in dem ersten Falle Aussenbewegungen des Trommelfelles bei der Inspiration und Innenbewegungen bei der Exspiration, während im zweiten Falle das Umgekehrte stattfand. Bei wiederholter Rachenuntersuchung constatirte ich, dass in dem ersten Falle das Gaumensegel sich regelmässig bei jeder Inspiration hob und bei jeder Exspiration senkte, dass hingegen im zweiten Falle hierbei keine regelmässigen Bewegungen des Gaumensegels bemerkt werden konnten. In einer darauf mit dem Ohrmanometer vorgenommenen Versuchsreihe an 30 Normalhörenden fielen bei 20 die Luftdruckschwankungen bei der Respiration genau im Sinne des ersten Falles aus, bei den übrigbleibenden 10 im Sinne des zweiten Falles.

1) Ueber die Bedeutung der Erkrankung des Nasen-Rachenraumes. Wiener med. Presse. 1878. Nr. 51.

Die Erklärung dieses qualitativ verschiedenen Ausfalles der Respirationsbewegung des Trommelfelles glaubte ich darin suchen zu müssen, dass ich in Uebereinstimmung mit den obigen an meinen beiden Patienten gemachten Beobachtungen in der ersten Gruppe der Fälle bei Untersuchung des Pharynx in der Regel ein Heben des Gaumensegels bei der Inspiration und ein Sinken bei der Exspiration beobachten konnte, während in der zweiten Gruppe keine solchen regelmässigen Bewegungen des Gaumensegels beobachtet wurden. Gestützt auf die rhinoskopische Untersuchung meines ersten Falles von sichtbarer Respirationsbewegung des Trommelfelles wies ich ferner darauf hin, dass die bei der Inspiration stattfindende Hebung des Gaumensegels eine Verengerung der Tubamündung und infolgedessen eine Compression der Luft nach der Trommelhöhle hin hervorbringt, während das Umgekehrte beim Sinken des Gaumensegels der Fall ist.

Wenn Herr Hammerschlag als schwachen Punkt meiner Argumentation den Umstand hervorhebt, dass meine manometrischen Beobachtungen bei geschlossenem Munde stattfanden, während selbstverständlich die Beobachtungen des Gaumensegels bei offenem Munde erfolgen mussten, so hatte ich die Frage, ob sich bei geschlossenem Munde das Gaumensegel bei der Respiration ebenso verhalten würde wie bei offenem Munde (a. a. O.), mir bereits selbst gestellt. Gleichwohl war es mir — wie ich mich damals ausdrückte — „mehr als wahrscheinlich, dass es die jeweilige Betheiligung oder Nichtbetheiligung des Gaumensegels an dem Respirationsacte ist, welche die Art der bei letzteren zu beobachteten Luftdruckschwankung in der Trommelhöhle bestimmt.“ Zu dieser Schlussfolgerung berechtigten mich ganz besonders die entsprechenden Beobachtungen an obigen beiden Patienten, und gestatte ich mir zwei besonders wichtige — von Herrn Hammerschlag gar nicht berücksichtigte — in dem ersten Falle von mir beobachtete Thatsachen hier wörtlich wiederzugeben. Ueber die Respirationsbewegungen des Trommelfelles heisst es daselbst: „Bei ruhiger, durchaus nicht angestrengter Respiration zeigt dieser hintere Theil regelmässige, grosse Excursionen, und zwar nach aussen bei der Inspiration, nach innen bei der Exspiration, und ist es gleichgültig, ob Pat. dabei durch den Mund oder die Nase athmet.“ Ferner: „die Rhinoskopie, welche wegen des weiten Rachenraumes vortrefflich von Statten ging, ergab an der Tubenmündung nichts Abnormes. Bei jeder während der Inspiration statt-

findenden Hebung des Gaumensegels konnte ich sehr deutlich die zuerst von Semeleder rhinoskopisch eruirte Verengerung der Tubamündung beobachten; bei sehr tiefer Inspiration fand sogar ein völliger Verschluss der Tubamündung statt, während dieselbe bei der Exspiration deutlich klaffte. Zog ich das Gaumensegel mit dem Gaumenhaken nach vorn und übergab letzteren der Patientin zum Fixiren in die Hand, während ich das Trommelfell mit dem Ohrenspiegel untersuchte, so konnte ich selbst bei angestrengter Respiration keine Bewegungen an demselben erkennen."

Diese rhinoskopischen Bilder des Verschlusses der Tubenmündung bei starker Hebung des Gaumensegels während einer tiefen Inspiration glichen durchaus denjenigen, die ich viele Jahre später in 3 Fällen von ausgebreiteter Zerstörung der Nase während des Schluckactes direct beobachten konnte.[1]) Ich hatte bei dieser Gelegenheit zum ersten Male auf den grossen Einfluss aufmerksam gemacht, welchen diese Veränderungen an der Tubenmündung auf die Qualität der beim Schluckact in der Trommelhöhle stattfindende Luftdruckschwankungen haben müssen. Da nun Herr Hammerschlag, ohne mit einem Worte hierauf einzugehen, von dem oben citirten Toynbee'schen Versuche angiebt, dass derselbe durch die manometrischen Versuche Politzer's zum ersten Male in richtiger Weise gedeutet sei, und meine Arbeit in durchaus unzutreffender Weise nur als eine Bestätigung der Politzer'schen Ergebnisse auffasst, so muss ich schliesslich noch mit einigen Worten hierauf zurückkommen:

Politzer war zu seinem Urtheil über den Toynbee'schen Versuch (vgl. den obigen 3. Schlusssatz) durch manometrische Untersuchungen der Luftdruckschwankungen im Nasenrachenraum und in der Trommelhöhle gekommen, indem er fand, dass im Rachenmanometer im Beginn des Schlingactes eine positive, von 5—10 Mm. und im Verlaufe des Schlingactes eine negative Schwankung von 60—120 Mm. Wasserdruck, im Ohrmanometer jedoch nur eine negative von 1—3 Mm. eintrat. Letztere Beobachtung wurde von ihm später[2]) dahin modificirt, „dass in der That, jedoch nur im ersten Momente des Schlingactes, eine geringe Luftver-

---

1) Virchow's Archiv. Bd. 64. S. 484ff. mit den ersten naturgetreuen Abbildungen auf Taf. XV und Bd. 74. S. 238.

2) Beleuchtungsbilder des Trommelfelles. 1865. S. 138.

dichtung, im weiteren Verlaufe jedoch eine beträchtliche Verdünnung in der Trommelhöhle eintritt," ohne jedoch seine frühere Erklärung des Toynbee'schen Versuches zu ändern.

Was nun meine diese vorausgehende positive Schwankung im Ohrmanometer „bestätigende" Versuche betrifft, so habe ich wiederholt darauf hingewiesen, dass dieselbe oft sehr erheblich ausfällt. Dieselbe Beobachtung machte auch Peter Allen [1])

Man wird sich daher wohl richtiger so ausdrücken, dass bei Einleitung des Schluckactes zunächst eine positive und darauf beim eigentlichen Schlucken eine negative Luftdruckschwankung in der Trommelhöhle erfolgt, was sich nach meinen a. a. O. beschriebenen eingehenden Untersuchungen so erklärt, dass es zunächst mit Hebung des Gaumensegels durch den M. Levator p. m. zu einem Verschluss und bei Senkung des Gaumensegels zur Wiederöffnung der Tubarmündung kommt.

Es erhellt hieraus, dass Toynbee durchaus Recht hatte, wenn er annahm, dass bei seinem Versuche Luft ins Mittelohr gepresst werde. Er hatte eben nur die nachfolgende negative Luftdruckschwankung nicht gekannt. Es würde zu weit führen, auf meine früheren Erörterungen über diese Verhältnisse näher einzugehen, und will ich hier nur noch einmal wiederholen, dass es diese beiden Momente sind, welche zusammen während des Schluckens die Hauptrolle bei der Ventilation des Mittelohres spielen; ob ausserdem während des initialen Zusammendrückens der Tubarmündung eine hieraus resultierende Erweiterung der knorplig-membranösen Tuba hierbei stattfindet, ist vorläufig noch eine offene Frage. In der festen Ueberzeugung, dass diese meine auf langjährige Studien gegründete Theorie einst allgemeine Anerkennung finden wird, muss ich mich inzwischen mit dem Ausspruche Göthe's trösten: „Einer neuen Wahrheit ist nichts schädlicher als ein alter Irrthum."

---

1) On some of the functions of the middle and internal ear; and their analogies. Lancet. No. 1, 3, 6, 10, 18. 1869.

XI.

Aus der Universitäts-Poliklinik für Ohrenkrankheiten in Göttingen.

Ueber Cholesteatome in einem Ohrpolypen.

Von

Dr. Zeroni,

Assistenzarzt.

(Hierzu Tafel I.)

Das Vorkommen kleiner Cholesteatome in Ohrpolypen ist schon seit einiger Zeit bekannt. Es sind in der Literatur (s. u.) bereits mehrere solche Fälle beschrieben. Wenn ich es unternehme, diesen Fällen einen weiteren hinzuzufügen, so geschieht es einestheils deshalb, weil in dem Präparate, das uns zufällig in die Hände fiel, in ausgezeichneter Weise die verschiedenen Varietäten dieser Geschwulstart sich vereinigt zeigen, andererseits, weil ich glaube, dass unser Präparat geeignet ist, über den Zusammenhang der verschiedenen Formen und ihre Entstehung mehr Klarheit zu verschaffen und unser Wissen über diese Punkte zu befestigen.

Das Präparat stammt von einem 16jährigen Landmädchen, das am 16. November vorigen Jahres die hiesige Poliklinik wegen schon seit Kindheit bestehender Eiterung aus dem rechten Ohre aufsuchte. Der Befund war folgender: Nach Entfernung des Eiters aus dem rechten Ohre sieht man das geröthete und geschwollene Trommelfell. Der Vordere obere Quadrant desselben ist durch eine glatte rundliche Geschwulst verdeckt. Das linke Trommelfell zeigt eine grosse Narbe, die fast den ganzen Raum des hinteren unteren Quadranten einnimmt, und ausgedehnte Verkalkungen.

Die Taschenuhr wird rechts 15, links 22 Cm. gehört. Weber nach rechts. Uhr wird beiderseitig vom Knochen gut percipirt. Rinne undeutlich. Nach der Entfernung der Geschwulst sah man, dass dieselbe durch eine mittelgrosse Perforation vor dem Hammer-

griff direct unter den vorderen Falten aus der Paukenhöhle entsprungen war.

Die Schleimhaut der Paukenhöhle war, soweit man sie durch die Perforation sehen konnte, in starker Schwellung und sehr hyperämisch.

Ich füge hinzu, dass der Process sich inzwischen durch die Behandlung bedeutend gebessert hat. Die Eiterung hat aufgehört, und die Perforation ist viel kleiner geworden. Wir werden den Fall aber im Auge behalten und eventuell später wieder darüber berichten.

Die kleine Geschwulst, die den Eindruck einer polypösen Granulation machte, wurde mit der kalten Schlinge entfernt und erwies sich nach ihrer Herausnahme als von annährender Kugelgestalt, ziemlich breitgestielt, von glatter glänzender Oberfläche und im Durchmesser von einer Grösse von ungefähr 4 Mm.

Die Fixirung geschah sofort nach der Entfernung in Zenker'scher Flüssigkeit. Hierauf folgte Durchfärbung mit Hämatoxylin, und die Geschwulst wurde in toto in Paraffin eingebettet.

Wir wollten zunächst nur zum Zwecke der Diagnose einige Schnitte erhalten. Aber schon in den ersten Präparaten zeigte sich so viel Auffallendes, dass ich es nicht unterlassen wollte, den Rest, etwa die Hälfte des ganzen Tumors, in eine genaue Serie zu zerlegen. Hierdurch gewann ich folgende Resultate:

Zunächst hatten wir uns in der Deutung der Geschwulst als polypöse Granulation geirrt. Das ganze Präparat hat eine vollständige Epithelbedeckung, die nur in der Gegend des Stieles, wo die Schlinge gesessen hatte, fehlt und offenbar durch letztere abgestreift ist. Wir müssen das Präparat also als Polyp auffassen, und zwar ist es ein Polyp, der wesentlich aus jungen Bindegewebszellen, dem typischen Granulationsgewebe besteht; nur wenige Bindegewebsfasern sind darin eingestreut. In grosser Menge finden sich ferner Gefässe, von ziemlicher Grösse und oft starker Wandung, ferner zahlreiche Eiterkörperchen, die das Gewebe wie die Epithelschicht durchsetzen. Das Epithel des Polypen ist durchweg Plattenepithel und war aus typischen, schön ausgebildeten Stachelzellen bestehend.

Die Epitheldecke ist nicht sehr mächtig, ja im Verhältniss zum gewöhnlichen Befunde schmal zu nennen. Kaum 3 bis 4 Zellreihen sind an den meisten Stellen zu zählen. Und, was vor Allem auffällt, eine richtige Malpighi'sche Schicht ist nur an wenigen Stellen nachzuweisen. Die cubischen Zellen, die wir als

unterste Schicht des geschichteten Plattenepithels zu finden gewohnt sind, lassen sich nur selten auffinden. Die Zellen sind vielmehr alle von annährend gleicher Grösse und Form und in lebhafter Theilung begriffen, wie die vielen Kerntheilungsbilder zeigen. Oft sind Stellen zu sehen, an denen kein einziger Kern in ruhendem Zustande sich befindet. Die Mitosen liegen im Uebrigen aber nicht in einer bestimmten Zellreihe, sondern sind regellos von der untersten Reihe bis zur Oberfläche hin zu finden. Zu oberst liegt eine Schicht verhornter Zellen, die auch nicht von gleichmässiger Mächtigkeit ist. An manchen Stellen fehlt sie ganz, an anderen sind nur Andeutungen der beginnenden Verhornung zu bemerken.

Wie die Regelmässigkeit im Aufbau des Epithels, so wird auch die gleichmässige Anordnung der Papillen vermisst. An Stelle in gleichen Abständen in das unterliegende Gewebe sich senkender niederer Pyramiden, wie wir sie zu finden gewohnt sind, sehen wir mächtige Zapfen oft von einer Dicke, die diejenige der oberflächlichen Schicht mehrfach genommen beträgt. Und zwar sind diese Epithelzapfen in Form, Grösse, Ort des Vorkommens an einer Unregelmässigkeit, die schon an sich den Eindruck des Pathologischen macht. Richtige Epithelpapillen sind an dem Präparat sehr wenige zu finden, sondern wo die erwähnten Zapfen fehlen, setzt sich das Epithel meist als dünne Decke auf der Oberfläche des Tumors fort und erscheint hier auf den Durchschnitten als ein regelmässiges schmales Band, ohne die gewöhnliche Wellenlinie am unteren Rande zu zeigen. Auch an den erwähnten Zapfen fehlt die deutliche Malpighi'sche Schichtung. In gleicher Weise wie am Oberflächenepithel sehen wir hier gleichmässig grosse polygone Zellen mit deutlichen Stacheln. Die Form der Zellen ist nur gegen das Zentrum der Zapfen hier oft eine mehr abgeplattete, so dass man dann mit Querschnitten das bekannte Bild der Epithelperlen erhält. Es ist äusserst interessant, an den Serienschnitten den Verlauf dieser Epithelzapfen zu verfolgen, wie sie in die Tiefe wuchern, oft geschlängelt; wie sie sich häufig dichotomisch theilen und ihre T-förmigen Schenkel parallel zur Peripherie ausstrecken, oder einen Fortsatz, der bald dünner wird, bald wieder zu einem dicken Kolben anschwillt, bis in das Zentrum des Tumors und noch darüber hinaus senden. Auch gehen kleine Fortsätze nach allen Seiten ab, die sich in das Granulationsgewebe einschieben; hier sehen wir dann oft, dass die Zellen ihren festen Zusammenhang

verlieren, und wir können manchmal eine ziemliche Strecke vom Ursprungszellencomplex entfernt einzelne grosse Epithelzellen sehen, die ganz isolirt im Gewebe liegen.

Die erwähnten Epithelzapfen finden wir nun, wie schon bemerkt, in allen Grössen, immer aber stehen sie, wenn auch nur durch eine schmale Brücke mit der oberflächlichen Epithelschicht in Verbindung.

Auch unter den Zellen dieser Zapfen finden wir wieder, analog wie in ihrer Mutterschicht, zahlreiche Kerntheilungsfiguren, und zwar auch wieder regellos an den verschiedensten Stellen der Schichtung. Das Centrum dieser Gebilde zeigt nun einige Verschiedenheit im Aussehen.

Die oben erwähnten Stellen, wo der Zapfen solid bleibt und auf dem Querschnitt das Bild der Epithelperlen zeigt, findet man nur in der geringeren Zahl und nur in den gegen die Oberfläche gelegenen und dünneren Theilen der Epithelwucherungen. In dem weitaus grössten Theile sind die Zapfen hohl. In der Höhlung finden wir nun meist verhornte Epidermisproducte, also richtige Cholesteatommassen: Zwiebelartig geschichtete Lamellen und Blättchen, die sich mit Hämatoxylin stark blau färben, offenbar die Producte der Epithelzellen, die sie umgeben. Wir finden hier auch einzelne, noch gut erhaltene isolirte Epithelzellen zwischen den Cholesteatomlamellen, und auch Eiterkörperchen liegen hier ab und zu. (Tafel I, Fig. 1.)

Dies ist der Inhalt der meisten hohlgewordenen Zapfen. Doch kann ein einziger Zapfen mehrere solcher Höhlungen enthalten, die seiner Länge nach hinter einander liegen und durchaus in keiner Communication mit einander stehen. Jede derartige Abtheilung scheint die Producte der sie umschliessenden Epithelzellen zu bewahren und bildet demnach ein geschlossenes Rohr.

Nun findet man aber nicht in allen Höhlungen, die sich so gebildet haben, immer die Epithelproducte in gleicher Menge. Nein, in manchen Abschnitten sind nur mit Mühe wenige Lamellen zu entdecken. Hier ist der Hohlraum dann ganz vollgepfropft mit Leukocyten und einzelnen Granulationszellen. Und wieder an anderen Stellen sehen wir das Rohr angefüllt mit zahlreichen Riesenzellen, eingebettet in Granulationsgewebe und von vielen Leukocyten begleitet. Auch hier entweder gar keine verhornten Producte oder nur Spuren. (Tafel I, Fig. 2.)

In diesen letzteren Fällen können wir aber immer einen Zusammenhang des umgebenden Gewebes mit dem Inneren des Rohres

nachweisen. Das Rohr ist, wie aus einer Vergleichung der Serienschnitte hervorgeht, an einer Stelle durchbrochen, und von dieser Stelle aus ergiesst sich das Heer der Leukocyten und Riesenzellen in die Epithelhöhle. Das Granulationsgewebe ist auch in diesen Fällen sehr spärlich in der Epithelhöhle zu finden. Es ist so überwuchert von Riesenzellen und Leukocyten, dass es eher aussieht, als hätten letztere beiden dasselbe nur mechanisch mitgezogen, anstatt dass dasselbe selbständig vorgedrungen wäre.

Auch in der Umgebung dieser Stellen sehen wir zahlreiche Riesenzellen, und die ganze Partie des Tumors, wo die zuletzt beschriebenen Stellen liegen, sieht man weit mehr von Leukocyten durchsetzt, als die anderen Stellen, wo die cholesteatomhaltigen Röhren liegen.

Wir finden die Röhren an dieser Stelle des Tumors ferner ganz besonders unregelmässig, nicht nur in ihrem Verlaufe, sondern auch in der Form ihrer Wand. Diese ist in der Regel ungleichmässig dick und hat zahlreiche Auswüchse von so verschiedener Gestalt und nach allen Seiten hinragend, so dass nur die wirkliche Vollständigkeit der Serie uns vor der Täuschung bewahren kann, als hätten wir es hier mit ganz isolirten Epithelklumpen zu thun. Es gelingt so aber immer, ihren Zusammenhang mit der Epithelwucherung, die von der Oberfläche ausgeht, nachzuweisen.

Diese vielfach gestalteten, unregelmässigen Fortsätze zeigen seltener verhornte Stellen. Alle aber zeigen beinahe übereinstimmend eine stark geschlängelte Gestalt, und die Ungleichmässigkeit der Dicke ist hier noch auffallender als an den oben erwähnten Rohren. Nun fällt es auf, dass die dünnsten Stellen sehr häufig an dem Scheitel einer Knickung gelegen sind, und die Höhlung, die so gebildet wird, gleicht einer tiefen Lacune. In diesen Lacunen liegen meistens einige Riesenzellen, umgeben von leukocytenhaltigem Granulationsgewebe. Aber die Riesenzellen sind immer am weitesten in die beschriebenen Lacunen vorgeschoben und liegen also an der tiefsten Stelle der Bucht den Epithelzellen dicht an. Es sieht das aus, als hätten die Riesenzellen die Lacune in dem ursprünglich solidem Epithelzapfen selbst gebildet. (Tafel I, Fig. 4.)

Während die bis jetzt beschriebenen Verhältnisse ziemlich klar zu Tage liegen, muss ich andere Bilder noch erwähnen, die nicht so einfach zu deuten sind.

In der Gegend des Stieles findet man nämlich grosse Massen

von Epithelresten, die durchaus nicht an allen Stellen das charakteristische Aussehen der Cholesteatommassen haben. Ich meine damit, dass die Massen weder in der gewohnten annähernd kugelichen Form gelagert sind, noch auch den bekannten zwiebelschalenartigen Aufbau immer erkennen lassen. Sie liegen in Conglomeraten von unregelmässiger Form zusammen, und auch die Lage der einzelnen Elemente ist regellos. Ab und zu sieht man ein paar Lagen zwiebelschalenartig zusammenliegender Lamellen, dann kann man wieder direct daneben Bilder von der Flachseite der Blättchen sehen, kurzum sie liegen kreuz und quer durcheinander; und die umhüllende Epithelschicht fehlt fast vollständig. An ihrer Stelle sehen wir ein leukocytenhaltiges Granulationsgewebe, das sich um die Massen legt und gerade an der Berührungsstelle mit ihnen eine etwas dickere Randzone zu bilden scheint. Von dieser Randzone aus gehen einzelne, Anfangs starke, dann aber bald feiner werdende Ausläufer in die verhornten Epithelmassen hinein. Auch hier finden sich ab und zu Riesenzellen, aber im Vergleich zu den oben beschriebenen Stellen sehr spärlich.

Bei diesen Bildern kann man an verschiedene Möglichkeiten denken. Entweder sind diese Conglomerate so entstanden, dass ganze compacte Epithelzapfen in toto verhornt sind, oder die umhüllende Schicht der Epithelproducte ist nachträglich geschwunden. Es giebt aber noch eine dritte Möglichkeit, auf die ich bei weiterer Durchsicht der Präparate gekommen bin. Bei Betrachtung der oben erwähnten geschlossenen und mit Cholesteatommassen vollständig angefüllten Röhren fiel mir eine auf, die an ihrem gegen das Centrum der Geschwulst gerichteten Ende offen war. Trotzdem fand ich die Höhlung hier vollständig mit Epithelproducten angefüllt. Die Wände dieses Rohres sind aber nicht gleichmässig lang, sondern eine Seite der Rohrwand ist stärker gewuchert und weiter gegen das Centrum vorgedrungen als die andere. So entstehen Bilder wie Tafel I, Fig. 3, wo eine runde Cholesteatomschicht von einer hufeisenförmigen Epithelmatrix umgeben ist. Durch Vergleichung der Serienschnitte gewinnt man die Ueberzeugung, dass das Rohr gleichsam schräg abgeschnitten erscheint und die am meisten vorgeschobene Seite der Wand allmählich in einen immer dünner werdenden Epithelzapfen ausläuft.

Es lag nahe, hier an eine Eröffnung des Rohres, wie oben beschrieben, durch Riesenzellen zu denken. Doch ist hierfür gar kein Anhaltspunkt zu finden. Riesenzellen sind weder im Inneren

noch in der Umgebung dieses Zapfens zu entdecken, nur spärliche Leukocyten finden sich in der dichten Masse der verhornten Lamellen und um die Plattenzellen. Da wir gerade an den Rändern der offenen Rinne viele Mitosen finden, so macht es weit eher den Eindruck, als hätte das Rohr die Tendenz, sich wieder zu schliessen. Auch finden wir hier keine Destruction, keine Lacunenbildung, wie an den oben erwähnten Zapfen. Hier kann ich mir die Sache nur so erklären, dass die Verhornung im Centrum der Spitze der Epithelwucherung eingetreten, und das Rohr auf diese Weise aus einem geschlossenen in ein offenes verwandelt worden ist. Die Wände des Rohres wuchsen nun ungleichmässig weiter, eine Seite drängte sich rascher vor. Die Bildung von Epithelproducten nimmt ungestört ihren Fortgang, nur dass nun ein Ausweg da ist. Die Cholesteatommassen können jetzt direct in das Gewebe geschoben werden und scheinen hier auch schon im Begriff zu stehen, dieses Schicksal zu erleiden. Doch ist der Aufbau hier noch der gewöhnliche. In beschränkten, von starren Epithelzellen begrenzten Hohlräumen können sich die Hornlamellen nicht anders gruppiren, als indem sie sich successive aneinander legen. Anders wird es, wenn die Epithelien ihre Producte in das weiche Granulationsgewebe hineinschicken. Je nach dem augenblicklichen Widerstande, den letztere gerade finden, werden sie entweder in der während des Verhornungsprocesses angenommenen Lage verbleiben, oder die Lage einnehmen, die das Wachsthum, der Widerstand des entgegenstehenden Gewebes oder irgend eine andere Ursache ihnen anweist. Ich möchte daher die Möglichkeit berücksichtigen, dass die regellosen Klumpen von verhornten Epithelien, die ich oben beschrieben habe, auf solche Weise entstanden sein können. Und bei genauer Verfolgung dieser Gebilde durch die Serie findet man in der That gerade in dieser Gegend immer wieder Epithelzellencomplexe, die ihre Producte frei in das Gewebe vorschieben, und kann einen Zusammenhang dieser letzteren und der anderen verhornten Massen wohl herausfinden. Indessen sind, meines Erachtens, die beiden anderen Möglichkeiten deshalb noch nicht mit Sicherheit auszuschliessen, und ich muss diesen Punkt vorläufig als unentschieden betrachten.

Es wäre noch übrig, nachzuweisen, dass die Lamellensysteme wirklich verhornte Epithelzellen darstellen. Es bot hierzu die angewandte Durchfärbung mit Hämatoxylin (nach Kostaniecki) nicht genug Garantien. Ich suchte deshalb nach anderen Methoden, ohne zuerst zu zufriedenstellenden Resultaten zu gelangen. Auch

die Gram'sche Methode, die Ernst[1]) in neuerer Zeit mit so viel Glück zum Nachweis der Verhornung benutzt hat, gab hier keine einwandsfreien Resultate. Ich muss dies zum Theil darauf zurückführen, dass unsere Präparate, um sie von der Hämatoxylinfärbung zu befreien, tagelang in stark salzsäurehaltigen Alkohol gelegt werden mussten. Ich habe mich an Controlpräparaten überzeugt, dass das den Schnitten sehr schadet. Andererseits färbt die Gram-sche Methode das fertige Horn nicht, sondern nur ein gewisses Uebergangsstadium. Ich benutzte daher zuletzt die Methode der Hämatoxylineisenfärbung, die Heidenhain[2]) angegeben hat, und die an normalen Präparaten auch die vollständig verhornten Massen prägnant färbt.[3]) Die Reaction gelang auch in unserem Falle, da die Heidenhain'sche Eisenammonsulfatlösung, die als Beize benutzt wird, die ursprüngliche Hämatoxylinfärbung vollständig extrahirte. Die Lamellensysteme färben sich zum Theil tiefschwarz bis dunkelblau, und ich glaube, dass das in diesem Falle genügen mag uns zu überzeugen, dass die Cholesteatommassen, die wir gefunden, thatsächlich aus verhornten Epithelien bestehen. Uebergänge zur Verhornung fehlen hier, wie an der Epithelschicht der Oberfläche. Dies möchte ich hier mit der starken Proliferation der Zellen erklären. Ich habe mich aber auch an normalen Epithelien überzeugt, dass diese Uebergänge, wenn die Epitheldecke nicht sehr mächtig ist, durchaus nicht immer nachzuweisen sind.

Cholestearinkrystalle habe ich nicht gefunden, muss aber bemerken, dass das Präparat zum Zwecke der Paraffineinbettung längere Zeit in Alkohol absolutus behufs Entwässerung gelegen hat.

An die vorliegenden Befunde möchte ich nur einige Betrachtungen anknüpfen. Was zunächst die Bildung der grossen Epithelzapfen betrifft, so sind derartige Gebilde ja in Ohrpolypen nichts Ungewöhnliches. Seit Kessel[4]) und Steudener[5]) sie, meines

1) Ein Plattenepithelkrebs des Bronchus (Metaplasie oder Aberration). Ziegler's Beiträge. Bd. XX und Studien über die normale Verhornung mit Hülfe der Gram'schen Methode. Arch. f. mikroskopische Anat. und Entwicklungsgesch. Bd. XLVII.

2) Ueber Kern und Protoplasma. Festschrift für Kölliker. Leipzig und: Neue Untersuchungen über Centralkörperchen. Arch. f. mikroskopische Anat. und Entwicklungsgesch. Bd. XLIII.

3) Allerdings muss ich darauf aufmerksam machen, dass das Verweilen in der Hämatoxylinlösung nach der Beize weit länger geschehen muss als gewöhnlich, um das Horn gefärbt zu erhalten. Es sind mindestens 2 Stunden hierzu nöthig, wenn man mit einiger Sicherheit auf gute Resultate rechnen will.

4) Ueber Ohrpolypen. Dieses Archiv. Bd. IV. S. 172.

5) Beiträge zur path. Anatomie der Ohrpolypen. Ebenda. Bd. IV. S. 204.

Wissens zuerst, erwähnt haben, sind diese Epithelwucherungen als ständige Befunde bei Polypen des Ohres beschrieben worden. Was in unserem Präparate auffällt, ist nur die Mächtigkeit der Zapfen, im Vergleich zur geringen Dicke der oberflächlichen Epithelschicht, und die Unregelmässigkeit im Auftreten und Wachsthum. Wir sind hier nicht mehr in der Lage, die Wucherungen als Hypertrophien der normalen Papillen aufzufassen, sondern wir können nicht umhin, hier eine pathologische Wucherung anzunehmen.

Was veranlasst nun das Epithel, sich in so atypischer Weise in das Innere des Tumors zu drängen? Zweifellos ist hieran, nach unseren Befunden, eine stärkere Vermehrung der Zellen schuld, was uns die vielen Mitosen bestätigen. Hiermit Hand in Hand geht wohl auch die mässige Ausbildung der Malpighi'schen Schichtung. Die Zellen, durch excessives Wachsthum und rasche Vermehrung geschwächt, verfallen offenbar der Verhornung früher. Das erklärt uns weshalb wir hier die Zellschicht so dünn finden, und dass die gewohnte Regelmässigkeit des Aufbaues hier verwischt erscheint. Aus dem gleichen Grunde scheint es auch zu kommen, dass wir, wie schon erwähnt, keine deutlichen Uebergangsstadien der Epithelzellen in die Verhornung finden. Die Verhornung geht offenbar eben so rasch und unregelmässig vor sich wie das Wachsthum der Zellen. Wir finden daher keine Uebergangsstadien mehr, sondern nur die fertigen Hornproducte.

Tritt nun an einer circumscripten Stelle eine stärkere Vermehrung der Zellen auf, so sind diese offenbar genöthigt, in das unterliegende Gewebe auszuweichen, das nachgiebiger zu sein scheint als die starre Hornschicht der Oberfläche. Damit ist die Zapfenbildung wohl zu erklären und zugleich der Beweis geliefert, dass sie pathologisch ist, da sie unregelmässige Wucherung zur Voraussetzung hat.

Als Grund wiederum der colossalen Zellvermehrung des Epithels müssen wir wohl den Entzündungszustand annehmen, in dem sich die Paukenhöhle, aus der das Präparat stammt, befand. Als nächste Folge dieser Entzündung haben wir die massenhafte Gefässneubildung zu betrachten, ferner das Auswandern von Leukocythen. Hierdurch kann uns eine starke Proliferation des Epithels schon erklärlich erscheinen.

Nun sehen wir also solche selbständige Zapfen in die Tiefe wuchern. Hierbei beginnt das Centrum des Zapfens sich zu verhornen, und es entstehen kleine Cholesteatome. Dieser Befund ist nun nicht sehr häufig beschrieben worden. Möglich ist es, dass

schon Tröltsch[1]) Aehnliches Gesehen hat. Die ersten zweifellosen Befunde haben Moos und Steinbrügge[2]) mitgetheilt. Ein weiterer Fall ist von Wagenhäuser[3]) beschrieben, während ein von Schwartze[4]) mitgetheilter Fall wegen des nicht gelungenen Nachweises der einhüllenden Zellschicht nicht ganz hierher gerechnet werden kann. Ferner fand Habermann[5]) einmal im Stiele eines Polypen ein kleines Cholesteatom.

Es muss auffallen, dass die Berichte hinüber so spärlich sind. Moos und Steinbrügge fanden Cholesteatome in 10 von 100 untersuchten Polypen. Man muss demnach doch annehmen, dass diese beiden Forscher es einem aussergewöhnlichen Zufall verdankten, dass sie im Stande gewesen sind, so zahlreiche Beobachtungen zu machen.

Die centrale Verhornung der Zapfen muss meines Erachtens das Gewöhnliche sein. Hier im Centrum liegen die ältesten Zellen, die doch einmal zu Grunde gehen müssen. Tritt nun die Verhorung gleichmässig ein, verhornt also das Centrum des Zapfens durch den ganzen Verlauf desselben zur gleichen Zeit, so werden sich die verhornten Massen an der Wurzel des Zapfens mit der Hornschicht der Oberfläche in Verbindung setzen können. Sie finden dann hier einen Ausweg, drängen höchstens die beiden Wände des Rohres auseinander, und es entstehen Einkerbungen an der Oberfläche der Polypen: der Polyp wird papillös. Hierauf hat Steinbrügge[6]) bereits aufmerksam gemacht.

Anders ist es aber, wenn die Verhornung ungleichmässig auftritt, und hierzu sind ja in unserem Präparate alle Bedingungen gegeben. Dann bildet sich eine Cholesteatomhöhle, die im Inneren des Tumors vollständig für sich abgeschlossen liegt. Die cholesteatomösen Massen bleiben liegen und vermehren sich fort und fort, da die umgebende Zellschicht sich fortdauernd vermehrt. Die Verbindung mit der Oberfläche gelingt nicht, vielmehr kann durch Zellwucherung von hier aus die Cholesteatomhöhle immer

1) Anatomische Beiträge zur Ohrenheilkunde. Virchow's Arch. Bd. XVII. S. 41.

2) Histologischer Bericht über 100 Fälle von Ohrpolypen. Zeitschr. f. O. Bd. XII.

3) Zur Histologie der Ohrpolypen. Dieses Archiv. Bd. XX.

4) Arch. f. O. Bd. VI. S. 294. Bd. VII. S. 304.

5) Zur Entstehung des Cholesteatoms des Mittelohres. Dieses Archiv. Bd. XXVII. S. 46.

6) Pathologische Anatomie des Gehörorgans. Ergänzungsband von Orth's Lehrbuch d. path. Anatomie. Berlin 1891. S. 57.

mehr von der Oberfläche abgedrängt und zuletzt ganz abgeschnürt werden.

Einen merkwürdigen Vorgang sehen wir aber weiter an unseren Präparaten, nämlich dass das geschlossene Epithelrohr durch Verhornung an der Spitze ein offenes werden kann. Dann haben die Cholesteatommassen einen anderen Ausweg: das umgebende Gewebe. Ein solches offenes Rohr kann nun, wie wir gesehen haben, ungleichmässig weiterwachsen, so dass eine Wand desselben als halbmondförmig gebogene Epithelplatte sich vordrängt, fortwährend verhornte Zellen abstossend und vor sich her in das Gewebe schiebend. Dieser Vorgang ist äusserst interessant und, meines Wissens, noch nicht beschrieben. Wohl aber könnte man in der Literatur einige Fälle finden, die möglicher Weise auf solche Art entstanden sein könnten. Ich denke hier zunächst an den oben bereits citirten Fall, den Schwartze[1]) mitgetheilt hat. Wenn hier nicht, wie Leutert[2]) meint, die Resultate der Untersuchung immerhin noch angezweifelt werden können (die mikroskopische Untersuchung ist von Steudener mittelst Zupfpräparaten ausgeführt worden), so könnte man durch Annahme eines unseren Befunden gleichenden Vorganges das Vorkommen solcher isolirter Cholesteatomherde wohl erklären. Auch Habermann[3]) hat das Fehlen der Plattenzellen in einem Falle von Cholesteatom des Warzenfortsatzes beobachtet und erklärte sich dies durch Absterben der Umhüllungsmembran infolge des Druckes der Cholesteatommassen.

Ferner gehören hierher vielleicht die Fälle, die Manasse[4]) beschrieben hat. Manasse fand in zahlreichen Polypen Massen von „verhornten und abgestorbenen Epithelien", deren Herkunft sich nicht deutlich nachweisen liess. Ich möchte die zwei Möglichkeiten der Herkunft dieser Gebilde, die Manasse angiebt[5]), nicht bestreiten — wie ich ja auch für meine eigenen ähnlichen Befunde alle Möglichkeiten der Enstehung anerkannt habe —, sondern ich möchte nur eine weitere Möglichkeit hinzufügen, die in der Erwägung der oben geschilderten Vorgänge besteht.

1) Dieses Archiv. Bd. VI. S. 294. Bd. VII. S. 304.

2) Path. histol. Beitrag zur Cholesteatomfrage. Dieses Arch. Bd. XXXIX. S. 242.

3) Pathologische Anatomie in Schwartze's Handbuch der Ohrenheilkunde. Bd. I. S. 258.

4) Ueber Granulationsgeschwülste mit Fremdkörperriesenzellen. Virch. Arch. Bd. CXXXVI. S. 245.

5) l. c. S. 257.

Wie schwer hier ein solcher Zusammenhang nachzuweisen ist, bin ich mir vollkommen bewusst. An einzelnen Schnitten ins Klare zu kommen, ist unmöglich, denn selbst meine vollständige Serie, die die grössere Hälfte eines ganzen Polypen umfasste, gab ja nur zu Vermuthungen in dieser Richtung Anlass. Wie leicht könnte aber in den verlorenen Schnitten oder auch jenseits des Stieles etwas Positiveres zu finden gewesen sein.

Wir kommen nun zur Frage des Schicksals unserer Geschwülste; denn so muss ich diese kleinen Cholesteatome wohl nennen. Ihre Heterotopie und ihr fortschreitendes Wachsthum nöthigen uns, sie als richtige Perlgeschwülste aufzufassen. Dass keine Cholestearintafeln darin zu finden gewesen sind, ändert an der Sache nichts. Das Cholestearin, ganz abgesehen davon, dass es in unserem Falle durch die vorbereitende Behandlung geschwunden sein könnte, erscheint uns nicht ein nothwendiger Bestandtheil der Perlgeschwulst zu sein (Virchow[1]) Lucae[2])). Diese Geschwülste werden also weiterwachsen müssen. Ihre Höhle wird sich immer mehr mit verhornten Massen füllen, die Peripherie wird sich durch Wachsthum und durch den Druck des Inhaltes ausdehnen, wird sich Platz schaffen, wenn ihr ein Widerstand entgegen tritt, bis die Umhüllungsmembran, freiliegend, dem Druck der Massen nachgiebt und platzt. Ist letzteres eingetreten, so kann sich ein Theil des Inhaltes entleeren, die Mutterschicht aber wird, solange sie vorhanden ist, immer neue Hornmassen produciren müssen.

Aber wir sehen an unserem Präparate auch, dass der Körper sich, wenigstens bis zu einem gewissen Grade, gegen den Eindringling, das fremde Gewebe, aggressiv verhält. Wir sehen, dass da, wo viele Leukocyten liegen, wohl eine Höhle, aber wenig verhornte Producte vorhanden sind, und wir sehen vor allem, dass die Riesenzellen emsig beschäftigt sind, mit den Producten des Epithels aufzuräumen. Bilder, die den zuletzt gemeinten in unseren Präparaten entsprechen dürften, hat vielleicht auch Lucae[3]) gesehen. Lucae fand ebenfalls in einem Polypen Cysten, „die immer mit einfachem Plattenepithel ausgekleidet waren, und Schleim, sowie Zellen von verschiedener Gestalt und Grösse enthielten, zum

1) Ueber Perlgeschwülste. Virchow's Archiv. Bd. VIII. S. 371.

2) Beiträge zur Kenntniss der Perlgeschwulst des Felsenbeines. Dieses Archiv. Bd. VII. S. 256.

3) l. c. S. 276 u. 277.

Theil mit mehreren Kernen versehen und in deutlicher Theilung begriffen."

Von Seiten der pathologischen Anatomen ist längst auf die Bedeutung der Riesenzellen als Schutzmittel des Körpers gegen Fremdes aufmerksam gemacht worden. Was speciell die Frage betrifft, ob die Riesenzellen das Epithel, resp. dessen Producte, an heterologen Orten ebenfalls als Fremdkörper betrachten, so hat Kaufmann[1]) uns darüber interessante, auf experimentellem Wege gewonnene Mittheilungen machen können. Und in der That können wir Kaufmann's Befunde mit unseren Bildern ausgezeichnet in Einklang bringen. Kaufmann's Fig. 3 auf Tafel XI l. c. ähnelt ungemein unserem Querschnitt des Rohres auf Tafel I, Fig. 2.

Weitere Befunde über ähnliche Verhältnisse sind in der oben schon citirten Arbeit von Manasse[2]) gemacht. Was die Frage betrifft, ob die Riesenzellen auch die lebendigen Epithelzellen zum Schwinden bringen können, so muss ich hier mit einiger Vorsicht verfahren, um nicht meinen Befunden eine grössere Bedeutung zu geben, als ihnen zukommt. So überzeugend es auch aussieht, wenn man in dem der Höhle abgewandten Theil des Epithelrohres oder an der Aussenseite solider Zapfen die tiefen Lacunen sieht, die fast vollständig von einer oder mehreren Riesenzellen ausgefüllt sind (Tafel I, Fig. 4), so möchte ich mich doch nicht vermessen, an der Hand meiner Präparate mich endgültig über diesen Vorgang zu entscheiden. Selbst bei der Vollständigkeit meiner Serie ist man durch die Unregelmässigkeit, öftere Schlängelung des Rohres, das fortwährende Abgeben von Fortsätzen, nicht in der Lage, mit positiver Sicherheit das Gesehene zu deuten. Es bleibt immer noch die Möglichkeit, dass diese Lacunen aus kleinen Fortsätzen entstanden sind, die ebenfalls central verhornten, und dass also der Fund der Riesenzellen auch nur auf verhornte Massen zurückzuführen sein könnte, die allerdings nicht mehr zu sehen sind. Nur eines möchte ich hier noch in Erwägung ziehen: Wie kommen die Riesenzellen in die Höhle? Hier geben uns die Serienschnitte vollkommen Auskunft. Wo wir Riesenzellen finden, da finden wir auch eine Oeffnung an irgend einer Stelle des Rohres. Mag die Oeffnung auch nur klein sein, vorhanden ist immer eine; wenn man nur eine grössere Reihe aufeinanderfolgender Schnitte hintereinander untersucht, so findet man sie immer. Und wo keine

1) Ueber Enkatarraphie von Epithel. Virchow's Arch. Bd. VIII. S. 371.
2) l. c. Virchow's Arch. Bd. CXXXVI.

Oeffnung ist, da finden wir wohl Leukocyten an der Stelle der Cholesteatommassen, nie aber eine Riesenzelle. Und zwar scheinen die Riesenzellen an Häufigkeit mit der Entfernung von der Eintrittsstelle abzunehmen. Die Eintrittsstelle liegt nicht etwa an der Spitze des Zapfens, wo man eine Eröffnung durch Verhornung erklären könnte, sondern meist in der Mitte der Seitenwand, und nach oben und unten wandert das eingedrungene Gewebe. Die Riesenzellen kommen also nur in die Höhle indem sie die Plattenzellen an einer Stelle entweder zur Seite drängen oder z e r s t ö r e n. Mit den verhornten Producten haben sie scheinbar leichtes Spiel, und das ist auch offenbar das, was sie hauptsächlich anlockt und sie antreibt, auf irgend eine Weise in die Cholesteatomhöhle hineinzukommen. Aehnliche Functionen muss man wohl auch den Leukocyten zuschreiben. Nur können diese leichter zwischen den Riffzellen durchkriechen, wo wir sie hier auch überall finden.

Eines ist mir aber noch ganz unklar. Weshalb haben es die Riesenzellen gerade auf bestimmte Cholesteatomhöhlen abgesehen? Weshalb lassen sie andere ganz intact? Es ist sehr auffallend, dass in der näheren Umgebung der erwähnten eröffneten Röhren zahlreiche grosse Riesenzellen zu finden sind, während um die anderen, mit verhornten Epithelien gefüllten, keine einzige zu sehen ist. Ich habe mich bemüht, eine anatomische Erklärung hierfür zu finden, konnte aber absolut nichts entdecken, was auch nur zu einer einigermaassen plausiblen Deutung hätte dienen können.

Wir sehen also, dass mit der Einwanderung des Epithels Hand in Hand Schutzmaassregeln gegen diese Invasion vor sich gehen. Es kommt darauf an, wer von Beiden obsiegt. Meistens werden wohl die Riesenzellen die Oberhand behalten. Das erklärt uns die immerhin seltenen Beobachtungen, die uns über diese Cholesteatome vorliegen.

Gelingt es aber dem Gewebe nicht, des Eindringlings Herr zu werden, und hat die atypische Wucherung erst einmal eine gewisse Grösse erreicht, so wird sie weiterwachsen müssen.

Und damit komme ich auf eine weitere wichtige Frage, die meines Erachtens bis jetzt noch keine genügende Berücksichtigung erfahren hat. Ich meine die Frage: In welcher Beziehung steht diese Cholesteatombildung zum Cholesteatom des Mittelohres? Denn in den Polypen selbst ist sie ja von untergeordneter Bedeutung. Wenn auch die Cholesteatome hier weiter wachsen, sie werden die Gefährlichkeit des Polypen wohl kaum erhöhen. Ja ich könnte mir sogar denken, dass durch weiteres Wachsthum dieser cysten-

artigen Bildungen, besonders in der Gegend des Stieles, ein spontanes Abfallen der Polypen ermöglicht würde. Aber der Polyp ist doch nichts weiter als eine locale Hyperplasie der Schleimhaut der Paukenhöhle, wie Steudener[1]) schon hervorgehoben hat. Gleiche Verhältnisse wie hier, müssen wir auch an den übrigen Partien der Paukenhöhlenschleimhaut vermuthen. Wir sehen ja, dass das Wachsthum der Epithelzellen in diesen Fällen rascher vor sich geht als das des unterliegenden Gewebes, dass also die Entzündung, die doch als Reiz hierzu anzusehen ist, vor allem das Epithel zur stärkeren und atypischen Wucherung veranlasst. Wenn schon an den Stellen, wo das unterliegende Gewebe stärker wächst, die wuchernde Epithelschicht keinen Platz auf der ihr zugewiesenen Oberfläche findet, so sind auf dem übrigen Theil der Schleimhaut die Bedingungen zum Einwachsen der Plattenzellen in das unterliegende Gewebe in noch viel grösserem Maasse gegeben.

Und Habermann[2]) hat in der That das Einwachsen und das Verhornen von Epidermiszapfen in der Schleimhaut der Paukenhöhle nachgewiesen. Ferner giebt Politzer[3]) in seinem Lehrbuch an, dass er mehrmals kleine Epithelkugeln in der wuchernden Schleimhaut des Mittelohres gefunden habe, ein Befund, der vielleicht auch auf den gleichen Vorgang zurückzuführen ist, den wir im Auge haben.

Dass das Epithel bei der eitrigen Mittelohrentzündung ganz besonders zur Hypertrophie neigt, sehen wir aus der Häufigkeit, mit der wir Fälle von grossen Epidermiszapfen bei mit Plattenepithel bedeckten Polypen beschrieben finden, aus der nicht seltenen papillösen Form derselben, die wir uns aus der gleichen Ursache entstanden denken, und vor allem aus der Neigung des Plattenepithels in die Paukenhöhle einzuwandern.

Dass nicht nur das Plattenepithel dieser Bedingung unterliegt, sondern auch das Cylinderepithel, wenn auch vielleicht in geringerem Maasse, beweisen die mehrfach beschriebenen Fälle[4]) von Cysten- und Drüsenbildung in solchen Polypen, die einen

1) Beiträge zur pathologischen Anatomie des Ohrpolypen. Dieses Archiv. Bd. IV. S. 207.

2) Neue Beiträge zur pathologischen Anatomie der Tuberculose des Gehörganges. Zeitschr. f. Heilk. Bd. IX. 1888. S. 146 u. 147.

3) Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 1893. S. 333.

4) Meissner, Zeitschr. f. rat. Heilk. von Henle u. Pfeuffer, Neue Folge. Bd. III. 1853. — Billroth, Ueber den Bau der Schleimpolypen. Berlin 1855.

Ueberzug von Cylinder-, resp. Flimmerepithel besassen. Und Habermann[1]) konnte auch wieder in der entzündeten Paukenhöhlenschleimhaut in einem Cholesteatomfalle Cysten nachweisen, die mit Cylinderepithel ausgekleidet waren. Es scheint mir das der gleiche Vorgang zu sein. Nur mit der Einschränkung, dass das Product der Cylinderzellen leichter resorbirt werden kann und lange nicht die Gefährlichkeit hat wie die harten Hornproducte des Plattenepithels. Immerhin ist die Bildung und das Wachsthum von solchen Schleimcysten in der Paukenhöhle auf gleicher Basis wohl anzunehmen.

Habermann hat bereits bei seinen oben citirten Befunden von central verhornten Epithelzapfen in der Schleimhaut der Paukenhöhle darauf aufmerksam gemacht, dass hieraus die Cholesteatome des Felsenbeines ihren Ursprung haben könnten. Ich kann mich dieser Meinung nach meinen Befunden und nach Erwägung des Vorhergehenden nur anschliessen und glaube, dass wir damit im Stande sein werden, sehr viele der sogenannten „primären Cholesteatome" bezüglich ihrer Entstehung zu erklären.

Der Vorgang wäre dann folgender: Es entsteht eine eitrige Mittelohrentzündung, und das Trommelfell wird perforirt. Das Plattenepithel wandert vom äusseren Gehörgang her durch die Perforation in die Paukenhöhle, und in dem nun folgenden hypertrophischen Stadium wird ein solcher Epithelzapfen in die Tiefe versenkt und verhornt, hier central. Nun kann alles wieder zurückgehen, die Entzündung heilt, das oberflächlich liegende Plattenepithel kann wieder von normalem Cylinderepithel verdrängt werden, nur die Epithelhöhle in der Tiefe muss, wenn auch langsam, weiter wachsen. In der That finden wir auch bei vielen sogenannten „primären Cholesteatomen" eine Narbe im Trommelfell erwähnt, oder es bestand eine Perforation.

Ich verweise hier auf die Arbeiten von Virchow[2]), Lucae[3]), Kohn[4]), Laser[5]), Blau[6]), Schwartze.[7]) Bei den meisten

---

1) Zur Entstehung des Cholesteatoms des Mittelohres. Dieses Archiv. Bd. XXVII.

2) Ueber Perlgeschwülste. Virchow's Archiv. Bd. VIII.

3) Dieses Archiv. Bd. II. S. 305. — Beiträge zur Kenntniss der Perlgeschwulst des Felsenbeines. Dieses Archiv. Bd. VII.

4) Zur Cholesteatomfrage. Dieses Archiv. Bd. XXII.

5) Ein Fall von Cholesteatom des Schläfenbeines. I.-D. Königsberg 1890.

6) Ein Beitrag zur Kenntniss des Cholesteatoms des Felsenbeines. Berliner klin. Wochenschr. 1896. Nr. 2.

7) Cholesteatoma verum squamae ossis temporum. Dieses Arch. Bd. XLI.

von diesen Fällen waren die Bedingungen zum Zustandekommen eines Cholesteatoms auf die eben beschriebene Weise sicher einmal vorhanden oder noch zu finden. Was die Befunde von Cholesteatom des Felsenbeines bei völlig intactem Trommelfell anbelangt, die Lucae mitgetheilt hat, so reicht hier unsere Erklärung allerdings nicht mehr aus; denn eine Entzündung der Paukenhöhle ohne Perforation des Trommelfelles kann nach meiner Ansicht derartige Gebilde nicht hervorbringen. Hierzu ist es nothwendig, dass Plattenepithel in die Paukenhöhle eindringt, und das dünkt mir eine, wenn auch nur zeitweilige, Perforation des Trommelfelles zur Voraussetzung zu haben. Eine Umwandlung des Cylinderepithels in verhornendes Plattenepithel, die Andere anzunehmen geneigt sind, erscheint mir bis jetzt zu wenig begründet, und zudem wissen wir ja, dass das Plattenepithel bei der Otitis media suppurativa grosse Neigung hat, in die Paukenhöhle einzuwandern. Dass der Ort der Perforation hierfür eine so grosse Rolle spielt, wie Blau (l. c.) angiebt, kann ich noch nicht für ausgemacht halten. In unserem Falle sass die Perforation ja auch nicht randständig, noch in der Membrana flaccida, und dennoch finden wir hier das typische Plattenepithel. Blau hat keine Mittheilung darüber gemacht, ob sich in dem von ihm beschriebenen Falle auch an anderen Orten des Mittelohres Plattenepithel fand, was meines Erachtens auch nur mikroskopisch hätte festgestellt werden können. An der Oberfläche unseres Tumors hätten wir nach der makroskopischen Besichtigung nie Plattenepithel vermuthet.

Aber auch für das bei der chronischen Mittelohreiterung so häufig als unangenehme Complication auftretende Erscheinen von Cholesteatommassen, die allen Entfernungsversuchen spotten, könnte die angegebene Art der Entstehung eine Rolle spielen. Besonders habe ich die Fälle mit plötzlichen Recidiven im Auge; denn wo einmal die Bedingungen gegeben sind, werden sich in dem gleichen Felsenbein wohl immer mehrere solche Cholesteatome bilden. Sie können wohl vielleicht confluiren, aber auch selbständig bleiben. Hat sich also eines glücklich entleert, so kann das andere sich ebenso entwickeln und plötzlich ebenfalls seinen Inhalt entleeren.

Es ist schon von Lucae [1]) und Anderen darauf aufmerksam gemacht worden, dass das Cholesteatom des Felsenbeines häufig mit Polypen zusammen vorkommt. Wenn wir also berücksichtigen,

1) Dieses Archiv. Bd. VII. S. 275.

dass in solchen Fällen infolge der Entzündung eine Hypertrophie der Auskleidung des Mittelohres eintritt, die Entzündung also eine hypertrophirende ist, wenn wir im Auge behalten, dass das Epithel in solchen Fällen mehr noch als das unterliegende Gewebe zur Hyperplasie neigt, so liegt es nahe, beide Thatsachen in ursächlichen Zusammenhang zu bringen.

Wir sind durch Leutert's [1]) Mittheilung von kleinen Cholesteatomen, die richtige Geschwülste, resp. Retentionscysten darstellen, vor Kurzem wieder darauf aufmerksam gemacht worden, dass der Gedanke an wirkliche Perlgeschwülste im Mittelohr nicht ausser Acht gelassen werden darf, wenn auch für die meisten Fälle von Cholesteatom die Habermann'sche Erklärung der einfachen Einwanderung von Plattenepithel in die Paukenhöhle ausreicht; denn erstere Fälle sind doch wohl die gefährlicheren. Die Epithelmassen des gewöhnlichen Cholesteatoms haben ja doch immer den Weg nach dem Gehörgang hin offen, wenn auch zugegeben werden mag, dass es ihnen oft sehr schwer oder ganz unmöglich werden kann, hiervon Gebrauch zu machen. Bei der richtigen, von allen Seiten umwachsenen Perlgeschwulst ist es aber lediglich Sache des Zufalles, wohin sie einmal aufbricht, ob nach aussen oder nach innen oder gar nicht. Und ehe sie aufbricht, kann sie grosse Zerstörungen anrichten.

Von mehr allgemein pathologischem Interesse ist, dass wir es hier mit der Entstehung einer richtigen Geschwulst auf Grund eines pathologischen Vorganges zu thun haben, in Fällen, wo die Schutzmaassregeln, die von der Natur gegeben sind, nicht ausreichen.

Nachtrag.

Nach Abschluss dieser Arbeit kam mir das Referat über einen Vortrag Benda's in der Berliner medicinischen Gesellschaft zur Kenntniss. (Berl. Klin. Wochenschrift 1897 Nr. 8, Sitzung der Berl. med. Gesellsch. v. 3. Febr. 1897.) Benda hat 2 Cholesteatome des Gehirnes eingehend mikroskopisch untersucht und dabei zum Nachweis des Hornes in den Cholesteatomlamellen neben der Gram'schen Methode die von ihm selbst angegebene Eisenhämatoxylinfärbung mit gutem Erfolge benutzt. Diese Benda'sche Hämatoxylinmethode ähnelt sehr der von mir benutzten Heidenhain'schen Färbung; sie beruhen jedenfalls beide auf dem gleichen

1) Dieses Archiv. Bd. XXXVII.

Princip und geben in diesem Falle übereinstimmende Resultate. Auch an Präparaten der normalen Epidermis bekommen wir, wie ich mich überzeugt habe, auf beide Methoden übereinstimmende Resultate in der Tinktion des verhornten Gewebes. Benda's Mittheilung erscheint mir daher als ein weiterer Beweis für die Richtigkeit der von mir angewendeten Methode und des Schlusses, dass die Lamellen im Inneren der Epithelzapfen aus verhornten Epithelien bestehen.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1. Schnitt durch den Polypen bei schwacher Vergrösserung. *e.* Epithelschicht der Oberfläche. *z.* Grosser, in die Tiefe wuchernder Epithelzapfen mit vielen Ausläufern, der bei *ch* mehrere Cholesteatome bildet. *l.* Kleinere Höhlen in dem Zapfen von Leukocyten erfüllt.

Fig. 2. Epithelrohr von Riesenzellen eröffnet. *rz.* Viele Riesenzellen im Inneren des Rohres und in der Umgebung. *G.* Granulationsgewebe von Leukocyten durchsetzt. Auch in der umgebenden Epithelschicht sind viele Leukocyten zu bemerken. *Ch.* Geringe Ueberreste verhornter Massen. *l.* Lacune mit Riesenzelle an der Aussenseite.

Fig. 3. Querschnitt eines Epithelrohres gefüllt mit Hornlamellen. Starke Vergrösserung. Es ist die Stelle gezeichnet, wo ein Rohr, das an der Spitze central verhornte, im Begriffe steht, sich in eine offene Rinne umzuwandeln.

Fig. 4. Lacune an einem Epithelzapfen. *rz.* Riesenzelle. *g.* Leukocytenhaltiges Granulationsgewebe.

XII.

Ueber Doppelmassage und ihre Wirkung bei Erkrankungen des Mittelohres.

Von

Dr. Alexander Iljisch

aus St. Petersburg.

Es hat in den letzten Decennien an Versuchen nicht gefehlt, die mechanische Behandlung der Mittelohrerkrankungen verschiedentlich zu verändern, resp. zu verbessern. Die bekannte Thatsache, dass die Lufteintreibung in die Paukenhöhle, sei es durch den Katheter oder mittelst des Politzer'schen Verfahrens, resp. seinen Modificationen, in zahlreichen Fällen von chronischen Erkrankungen des Mittelohres mit Beschränkung der Bewegungen des Knöchelchenapparates, besonders aber bei Sklerose, nicht nur von Nutzen, sondern geradezu schädlich sein können, hat mehrere Autoren bewogen, die Behandlung der betreffenden Erkrankungen vom äusseren Gehörgange aus auszuführen. Nach dem Vorschlage von Politzer eine sich allmählich entwickelnde, länger andauernde Luftverdünnung im Gehörgange durch luftdichte Obturation des Gehörganges zu bewirken, hat es Lucae vorgeschlagen, die Luftverdünnung mittelst eines Ballons vorzunehmen. Seitdem sind zu demselben Zwecke verschiedenartige Apparate in die Praxis eingeführt, von denen der Rarefacteur von Delstanche, sowie die von Haug und Kirchner angegebenen zu erwähnen sind. Die Hommel'sche Traguspresse hat sich bei verschiedenen anderen Autoren nicht bewährt. Die von Urbantschitsch angegebene Massage des Isthmus tubae mittelst Bougies ist von Laker in eine Vibrationsmassage der Tubenschleimhaut umgewandelt, die aber eine günstige Wirkung auf das Mittelohr ausüben soll in den Fällen, wo die Lufteintreibungen erfolglos sind. Mit der Drucksonde haben Lucae und Walb recht erfreuliche Resultate erzielt, während mehrere Andere auf die Anwendung derselben keinen grossen Werth legen.

Es sind auch Versuche gemacht worden, die Lufteintreibungen mittelst Katheter mit Luftverdünnungen im äusseren Gehörgang zu combiniren. Darauf hat schon Tröltsch aufmerksam gemacht, ebenso giebt es Politzer an, dass bei unmittelbar nach jedesmaliger Lufteintreibung vorgenommener Luftverdünnung im Gehörgange der Effect der Behandlung gesteigert wird. Krakauer hat gleichzeitig Aspiration und Katheter angewendet, indem er während der Luftverdünnung im Gehörgange zugleich Luft per tubam einblies. Dir Wirkung soll dadurch nicht grösser geworden sein, als bei Anwendung der Aspiration allein. Leider giebt Krakauer keine weiteren Angaben über die Anwendung seiner Behandlungsmethode, die sich wohl am meisten der weiter näher zu beschreibenden Doppelmassage nähert.

Nach all den gemachten Versuchen, die mechanische Behandlung mittelst Massage von der Tuba und dem äusseren Gehörgange auch zu vervollkommnen, lag der Gedanke nahe, die beiden Methoden zu vereinigen. Jankau[1]) hat zu diesem Zwecke einen geeigneten und handlichen Ballon angegeben; derselbe besteht aus einem kinderfaustgrossen Gummiball mit zwei circa $^1/_2$ Meter langen Schläuchen für Katheteransatz und für den Olivenansatz zum äusseren Gehörgang. An der Vereinigungsstelle der Schläuche mit dem Ballon befindet sich je ein Ventil zur Luftentweichung (in der Richtung des Katheteransatzes) und zur Luftanziehung (in der Richtung des Ansatzes zum äusseren Gehörgang). Den Gebrauch dieses Ballons empfiehlt Jankau zur Doppelmassage, die in der Weise geschehen soll, dass man, nachdem der Katheter in die Tuba eingebracht ist, zunächst den Katheteransatz des Ballons in den Katheter einführt, sich davon überzeugt, ob man in der Tuba ist, und hierauf den Ohransatz von dem Patienten in den äusseren Gehörgang fest einführen lässt. Hierauf werden mit dem Ballon ca. 200—300 kurze, etwa in $^6/_6$ Tact aufeinanderfolgende Bewegungen ausgeführt, indem man ihn zusammendrückt und wieder fahren lässt. Durch diesen Eingriff wird eine massageartige Wirkung von der Tuba auf die Paukenhöhle, d. h. auch auf die Gehörknöchelchen und die innere Seite des Trommelfelles ausgeübt; während die Luft im äusseren Gehörgang verdünnt, das Trommelfell und mit ihm die Gehörknöchelchen gleichfalls durch kurze Stösse nach aussen — d. h. in derselben

1) Die Doppelmassage, eine neue Behandlungsmethode bei gewissen Ohrerkrankungen. Vorläufige Mittheilung. Deutsche med. Wochenschr. 1896. Nr. 46.

Richtung — getrieben werden. Nach Jankau ist die Doppelmassage in allen Fällen indicirt, wo der Katheterismus anwendbar ist, d. h. bei Tuben- und Mittelohrkatarrhen treibt man zuerst Luft ein und schliesst die Doppelmassage an. „Die Wirkung des Katheters wird um weiteres durch die Doppelmassage gebessert, von guter Wirkung soll auch dieser Eingriff sein bei beginnender Sklerose, besonders bei jugendlichen Individuen, bei allen Fällen von Adhärenz u. a. m.“

Die Doppelmassage wird schon Zeit lang in der Universitäts-Ohrenpoliklinik zu München mit gutem Erfolg angewandt, und habe ich die Aufgabe übernommen, den genauen Werth und therapeutischen Erfolg derselben an und für sich und im Vergleich zu dem Katheterismus bei verschiedenartigen Erkrankungen des schalleitenden, resp. schallpercipirenden Apparates auf Grund einer genauen objectiven Untersuchung festzustellen.

Was die Technik der Anwendung der Doppelmassage anlangt, so möchte ich der Genauigkeit wegen zu dem oben Gesagten noch hinzufügen, dass die kurzen Bewegungen abwechselnd mit den drei mittleren Fingern und dem Daumen ausgeführt werden müssen, da bei der raschen Aufeinanderfolge der vibrirenden Bewegungen leicht eine beträchtliche Ermüdung eintreten kann. Weiterhin sei erwähnt, dass die Bewegungen mit minimaler Kraftanwendung ausgeführt werden dürfen, um den zwischen der pharyngealen und tympanalen Tubenmündung gelegenen Theil der Luftsäule in Schwingung zu bringen. Hierbei sei noch bemerkt, dass in Fällen von normalen Tubenverhältnissen die leisesten Druckbewegungen am Ballon genügend sind, um mittelst des Otoskopes ein ganz feines Geräusch wahrnehmen zu können. Es gehört viel Intelligenz seitens der Patienten dazu, um sich über die minimalen Luftschwingungen, die ja bei der Vibrationsmassage in der Paukenhöhle stattfinden, klar Rechenschaft zu geben. Deshalb soll es auch Niemanden Wunder nehmen, dass die poliklinischen Patienten zum grössten Theil angeben, gar keine oder minimale Empfindungen zu haben, wenn die Vibrationsmassage durch den Katheter allein ausgeführt wird, indessen wird ihnen die im Mittelohr stattfindende Aussenbewegung des Trommelfelles klar, sobald der zweite Ansatz in den äusseren Gehörgang eingeführt wird. Im Laufe einer Minute kann man bei einiger Uebung ca. 200—250 einzelne Druckbewegungen ausüben, so dass bei 300—400 Bewegungen $1^1/_2$ bis 2 Minuten erforderlich sind. Da nun aber, wie schon erwähnt, dabei sehr bald eine

Ermüdung eintritt, lag der Gedanke nahe, an Stelle der Muskelkraft die Elektricität zu benutzen. Es ist auch schon von Jankau eine betreffende Vorrichtung mittelst eines Elektromotors getroffen, wobei sich leicht die Zahl und Stärke der Vibrationsbewegungen ändern lässt. Dabei kann man natürlich in jedem Falle eine weitaus grössere Zahl von Bewegungen ausführen, und die damit gemachten, zwar noch wenigen Versuche haben uns ergeben, dass die Wirkung der elektrischen Doppelmassage der Handmassage keineswegs nachsteht.

Die Zahl der von mir untersuchten Patienten erstreckt sich auf 50 (27 Männer und 23 Frauen) mit 91 verschiedenen Ohrerkrankungen. In Gruppen eingetheilt haben wir:

1. Subacuter Tubenkatarrh		4
2. Chronischer =		5
3. Chronischer Tuben- und Mittelohrkatarrh		23
4. Chronischer Mittelohrkatarrh mit Labyrinthbetheiligung		12
5. Sklerose	bei jüngeren Individuen	14
	= alten =	6
6. Residuen nach eitriger Mittelohrerkrankung		11
7. Labyrintherkrankung		16
		91

Ausser den genauen anamnestischen Angaben wurden in jedem Falle der Trommelfellbefund, die Resultate der Stimmgabeluntersuchung (Weber'sche und Rinne'sche Versuche, Perception der hohen Töne —A^4) und die der Hörprüfung mit Flüstersprache (Zahlen und Worte nach Wolf[1]) vor der Behandlung, nach dem Katheter, eventuell nach der äusseren Massage, und nach der Doppelmassage notirt. Die Dauer der Beobachtung einzelner Fälle war verschieden, da einzelne Patienten scheinbar nur gelegentlich die Poliklinik aufgesucht hatten und zur weiteren Behandlung ausgeblieben sind. Demnach sind 13 Patienten mit 24 Ohrerkrankungen (¼ Theil aller Fälle) nur einmal untersucht worden. Die übrigen Patienten wurden mehrmals bei weiterer Behandlung nachgeprüft.

Wir wollen jetzt zur Betrachtung einzelner Krankengruppen übergehen.

I. Subacuter Tubenkatarrh.

Die beiden hierzu gehörigen Fälle betreffen zwei junge Mädchen mit doppelseitigem Tubenkatarrh, die angeblich seit einigen

1) Hörprüfungsworte und ihr differentiel-diagnostischer Werth. Zeitschr. f. O. Bd. XX. 3 u. 4.

Wochen an Schwerhörigkeit litten. In dem einen Fall war die Flüstersprache einerseits dicht am Ohr, auf dem anderen 20 Cm. für Zahlen und Worte gehört, trotz der dreimaligen vorherigen Behandlung mittelst Katheters. Nach Katheter steigt die Hörweite für die Flüstersprache auf 3 Meter für Zahlen und 2 Meter für Worte und auf $3^1/_2$, resp. 3 Meter, um nach der unmittelbar darauf ausgeführten Massage die Höhe von 6, resp. 4 Meter und 6, resp. 5 Meter zu erreichen. Nachdem die Patientin einen Tag ausgesetzt hat, blieb die Hörweite auf 5, resp. 4 Meter und auf 5, resp. 5 Meter zurück, um nach der Doppelmassage die Höhe von 6, resp. 5 und 6, resp. 6 Meter zu erreichen. In dem zweiten Falle war auch trotz vorheriger Behandlung mittelst Katheters die Hörweite bis $^3/_4$ Meter, resp. 30 Cm. einerseits und 2, resp. 1 Meter andererseits vermindert; nach Katheter wurde dieselbe $2^1/_4$, resp. $1^1/_4$ und 3, resp. 2 Meter hoch, um nach der Doppelmassage eine Höhe von $5^1/_2$, resp. $3^1/_2$ und 6, resp. $4^1/_4$ Meter zu erreichen. Der günstige Effect hielt auch in dem Falle an (nach zweimaliger Behandlung eine Hörweite von 6, resp. 5 und 6, resp. 6 Meter). Die Patientin wurde noch von Zeit zu Zeit behandelt, und die mehrmals vorgenommene Prüfung (im Ganzen im Laufe von 2 Monaten) ergab eine beständige Hörweite von 6 Meter und mehr auf beiden Ohren für Zahlen und Worte.

II. Chronischer Tubenkatarrh.

Bei dieser Gruppe handelte es sich um 3 Fälle mit einseitigem chronischen Tubenkatarrh und anderartiger Erkrankung des anderen Ohres und um einen Fall mit doppelseitigem chronischen Tubencatarrh. In einem Falle war die Hörweite $2^1/_2$, resp. 2 Meter, trotz wiederholter Behandlung mittelst Katheters; nach der Lufteinblasung stieg die Hörweite auf 5, resp. 3 Meter, um nach der Doppelmassage die Höhe von 6, resp. 5 Meter zu erreichen. Nach viermaliger Doppelmassage war die anhaltende Hörweite bis auf 4, resp. $3^1/_2$ Meter gestiegen und erreichte unmittelbar nach derselben die Höhe von 6, resp. $5^1/_2$ Meter. Nach einigen weiteren Sitzungen war die Hörweite 6, resp. 6 Meter hoch und blieb auf dieser Höhe trotz 14 tägiger Aussetzung der Behandlung. Ein recht guter Erfolg wurde auch in einem anderen Falle erzielt, wo die Hörweite von 30, resp. 15 Cm. und von 20, resp. 15 Cm. auf 4, resp. 2 und auf 2, resp. 1 Meter nach Katheter und auf 5, resp. $3^1/_2$ und 4, resp. $2^1/_2$ Meter nach der Doppelmassage stieg. Denselben günstigen Einfluss übte in diesem Falle die Massage

auch auf das Sausen im rechten Ohr aus. Die Hörweite blieb nach 2 Tagen auf derselben Höhe, die sie nach der ersten Behandlung erreicht hat, und gelang nach der zweiten Sitzung bis 5, resp. 5 und 5, resp. 4 Meter. Der Patient ist der weiteren Behandlung ausgeblieben, indem er sich geäussert hat, „er hätte schon lange nicht so gut gehört, wie jetzt“. In den beiden anderen Fällen war die Hörweite auch stark herabgesetzt, nämlich in einem Falle bis auf 1$^1/_2$, resp. 1 Meter; nach der Lufteinblasung stieg die Hörweite bis auf 2, resp. 2 Meter, um nach der Doppelmassage die Höhe von 3$^1/_2$, resp. 3 Meter zu erreichen. Nach dreiwöchentlichem Ausbleiben des Patienten ergab sich die Hörweite genau auf denselben Grad, wie zum ersten Male, herabgesetzt, aber nach Katheter trat eine weitere Besserung des Gehöres, die fast der Besserung nach der ersten Massagesitzung gleich war (3, resp. 2$^1/_2$ Meter); die Doppelmassage aber bewirkte unmittelbar darauf eine weitere wesentliche Hörverbesserung (5, resp. 4 Meter). Der Patient ist weiter ausgeblieben. In dem letzten hierzu gehörigen Falle war die Hörweite bis auf 2$^1/_2$, resp. 1$^3/_4$ Meter herabgesetzt; die Lufteinblasung führte eine Besserung des Gehörs bis auf 5, resp. 4 Meter herbei, und die Doppelmassage vervollkommte diesen Erfolg bis zu 6, resp. 5 Meter.

III. Chronischer Tuben- und Mittelohrkatarrh.

Die hierzu gehörigen Fälle betreffen 15 Patienten mit 23 erkrankten Ohren; 8 Fälle mit doppelseitiger und 7 mit einseitiger Erkrankung. Von den 15 Patienten klagten 9, ausser Schwerhörigkeit, auch über Sausen. Der Rinne'sche Versuch war bei den 23 erkrankten Ohren 16mal positiv und 7mal negativ ausgefallen. Die Perception der hohen Töne (A_4) war 14mal normal und 9mal leicht herabgesetzt. Die Hörweite der Patienten für Flüstersprache schwankte vor Anfang der Behandlung zwischen 10 Cm. und 4 Meter für Zahlen und zwischen 4 Cm. und 3 Meter für Worte. Im Ganzen war bei den 23 erkrankten Ohren die Hörweite für Zahlen 8mal weniger, als 1 Meter, 7mal — von 1 bis 2 Meter und 8mal mehr als 2 bis 4 Meter; für Worte 13mal weniger, als 2 Meter, 8mal — von 1 bis 2 Meter und 2mal mehr als 2 bis 4 Meter.

Wenn wir jetzt die therapeutischen Erfolge, die mit der Doppelmassage im Vergleich zu der Wirkung des Katheters erzielt wurden, in Betracht ziehen, so sehen wir, dass bei den 23 erkrankten Ohren nach der ersten Massagesitzung die Hör-

prüfung mit Flüstersprache in allen Fällen ausnahmslos eine weitere Besserung gegen die durch den Katheter erzielte ergab. Für Zahlen war diese Hörverbesserung in 4 Fällen bis zu 1/2 Meter, in 8 Fällen bis zu 1 Meter, in 10 Fällen bis zu 2 Meter und in 1 Fall 2 1/2 Meter. Für Worte war die Hörverbesserung fast dieselbe, nämlich in 4 Fällen bis zu 1/2 Meter, in 8 Fällen bis zu 1 Meter, in 8 Fällen bis zu 2 Meter und in 3 Fällen bis zu 3 Meter. Dabei müssen wir noch berücksichtigen, dass in 6 Fällen (für Zahlen) und 2 Fällen (für Worte) die Hörverbesserung nach der Doppelmassage gegenüber dem Katheter sich nur deswegen auf 1, 2 und 3 Meter beschränkt, weil die Hörweite hiermit die maximale Länge des Prüfungslocales (6 Meter) erreicht hatte. Es lässt sich deswegen wohl annehmen, dass in der That die Hörverbesserung in den erwähnten Fällen noch eine grössere war. Von den 15 Patienten mit 23 erkrankten Ohren wurden 5, die die Poliklinik nicht mehr aufgesucht hatten, mit 7 kranken Ohren nur einmal beobachtet und behandelt; die übrigen wurden zwei- und mehrmal mit Doppelmassage behandelt, wobei vom zweiten Male ab in den Fällen mit genügender Wegsamkeit der Tube nur die Doppelmassage ohne vorheriger Lufteinblasung (die Paar kurzen Stösse zum Ueberzeugen, dass der Katheterschnabel in der Tube ist, nicht gerechnet) ausgeführt wurde. Indessen in Fällen mit bemerkbarer Tubenstenose wurde vorher, um die weitere Uebertragung der Luftschwingungen womöglich zu erleichtern, die regelrechte Lufteinblasung vorgenommen.

Von weiterem Interesse ist nun die Frage, ob die mit der Doppelmassage erzielte Hörverbesserung bei den länger beobachteten 10 Patienten angehalten, bezw. weiter zugenommen hat. Es hat in allen Fällen die Besserung gut angehalten, resp. bis zur Katheterbesserung zurückgegangen, um nach weiterer Massagebehandlung eine weitere und auch gut anhaltende Hörverbesserung zu erzielen. Wir bringen hier kurze Notizen von zwei Fällen:

A. L., 24 Jahre alt, Schuhmacher. Schon nach der ersten Sitzung auf beiden Ohren eine anhaltende Hörverbesserung, die zwar etwas zurückgegangen ist, aber die durch den Katheter erzielte Besserung wesentlich übertraf. Die weitere 6tägige Behandlung mittelst Doppelmassage brachte eine weitere wesentliche Besserung des Gehöres (rechts von 1/2 bis 6 Meter und mehr für Zahlen und Worte, links von 1/2 Meter, resp. 40 Cm. bis 4 1/2, resp. 2 1/2 Meter).

E. K., 26 Jahre alt, Mediciner. Nach 4maliger Massagebehandlung anhaltende Besserung (von 4, resp. 3 Meter rechts und 3, resp. 2 Meter links bis 6 Meter beiderseits). Nach 8tägigem Aussetzen der Behandlung leichtes

Herabsinken des Hörvermögens (jedoch über die Grenze der Katheterbesserung), das nach weiteren 2 Sitzungen wieder auf 6 Meter gekommen ist.

Die Wirkung der Doppelmassage auf die subjectiven Gehörempfindungen war fast in allen Fällen ganz günstig, nämlich hat sich das Sausen unmittelbar nach der Massage gewöhnlich gebessert, ja sogar war dasselbe fast für den ganzen Tag verschwunden. In zwei Fällen ist das mehrere Jahre bestehende Sausen im Laufe der Behandlung anhaltend viel schwächer geworden, während in den übrigen Fällen die günstige Wirkung nur temporär war.

IV. Chronischer Mittelohrkatarrh mit Labyrinthbetheiligung.

Zu diesen Gruppen gehören 7 Patienten mit zwölf erkrankten Ohren im Alter von 14 bis 49 Jahren. Subjective Gehörempfindungen waren in 5 Fällen vorhanden. Der Rinne'sche Versuch war bei den 12 erkrankten Ohren 5 mal positiv und 7 mal negativ ausgefallen, die Perception der hohen Töne (A_4) war bei den 12 erkrankten Ohren 2 mal normal, 2 mal leicht und 7 mal stark herabgesetzt und 1 mal fast ganz aufgehoben. Die Hörweite der Patienten für Flüstersprache schwankte vor Anfang der Behandlung zwischen 10 Cm. und 1 Mtr. für Zahlen und zwischen 0 und 40 Cm. für Worte.

Was die therapeutischen Erfolge in diesen Fällen betrifft, so waren sie allerdings nicht gross. Mit dem Katheter wurde im Grossen und Ganzen eine minimale (zwischen 2 Cm. und $^3/_4$ Mtr. für Zahlen und zwischen 3 und 60 Cm. für Worte), bez. keine Besserung erzielt. Dementsprechend war auch die Wirkung der Doppelmassage keine günstige, ja auf 3 Ohren blieb sie gänzlich aus; bei 8 Ohren ist nach der ersten Massagesitzung eine weitere Besserung gegen die durch den Katheter erzielte zu bezeichnen (zwischen 5 Cm. und $^1/_2$ Mtr. für Zahlen und 5 Cm. und $^1/_4$ Mtr. für Worte) und auf einem Ohr, wo der Katheter ohne Wirkung blieb, bewirkte die Massage eine Hörverbesserung von 8, resp. 5 Cm.

Die Wirkung der Massage auf das Sausen war in 4 Fällen vorübergehend günstig, in einem Falle blieb das Sausen unverändert.

V. Sklerose.

Zu dieser Gruppe gehören 10 Patienten mit doppelseitiger Erkrankung, also mit 20 erkrankten Ohren. Drei Fälle (Männer) müssen zu der Form von Alterssklesrose zugerechnet werden, im Uebrigen waren es 5 Frauen und 2 Männer. Fünf Patienten klagten

über subjective Gehörsempfindungen. Der Rinne'sche Versuch war 11 mal positiv und 9 mal negativ, die Perception der hohen Töne (A_4) war 13 mal normal, 5 mal leicht und 2 mal stark herabgesetzt. Die Hörweite für Flüstersprache schwankte vor Anfang der Behandlung zwischen 0 und 1 Mtr. 60 Ctm. für Zahlen und 1 Mtr. 40 Ctm. für Worte. Im Ganzen war bei den 20 erkrankten Ohren die Hörweite für Flüsterzahlen 5 mal gleich 0,12 mal bis zu ½ Mtr., 3 mal bis zu 1 Mtr., für Flüsterworte 5 mal gleich 0,14 mal bis zu ½ Mtr. und 1 mal bis zu 1 Mtr.

Was hier die therapeutischen Erfolge der Doppelmassage im Vergleich zu dem Katheterismus betrifft, so wurde unter 20 erkrankten Ohren nach der ersten Sitzung die Hörweite in 8 Fällen (darunter 3 Fälle von Alterssklerose) nicht gebessert, in 11 Fällen war eine weitere Besserung gegen die durch den Katheter erzielte, und in einem Falle zeigte sich eine Besserung, wo der Katheter ohne Wirkung war. Für Zahlen war die Hörverbesserung in 9 Fällen bis zu ¼ Mtr. und in 3 Fällen bis zu ½ Mtr.; für Worte in 1 Fall gleich 0, in 9 Fällen bis zu ¼ Mtr., in 1 Fall bis zu ½ Mtr. und in 1 Fall 60 Cm.

In der Mehrzahl der Fälle wurde im Laufe der Behandlung eine weitere, nur ganz allmählich zu Stande kommende Hörverbesserung beobachtet; gewöhnlich erreichte die Besserung einen gewissen Grad, auf dem sie auch weiter unverändert stehen blieb. Wir bringen hier kurze Notizen über 3 Fälle:

Frau W. N., 42 Jahre alt. Der durch die Doppelmassage erzielte Erfolg wird nach jeder Sitzung (10 mal im Laufe eines Monates) gebessert — die Hörweite ist rechts von 20, resp. 15 Cm. bis auf 54, resp. 44 Cm. und links von 36, resp. 20 Cm. bis auf 72, resp. 49 Cm. gestiegen. Von da ab keine Besserung mehr, aber Anhalten des letzten Status.

Herr M. R., 39 Jahre alt. Früher eher mit Verschlechterung des Zustandes mit Katheter behandelt. Die durch die Doppelmassage erzielte Hörverbesserung hielt an und nach jeder Sitzung war eine regelmässige weitere Hörverbesserung zu constatiren. Im Ganzen 5 mal behandelt und die Hörweite ist rechts von 60 Cm., resp. 40 Cm. bis auf 1 Meter 80 Cm., resp. 1 Meter 35 Cm. und links von 70 Cm. bis auf 1 Meter 40 Cm., resp. 1 Meter 15 Cm. gestiegen. Pat. ist verreist, aber nach seinen schriftlichen Angaben soll nach 5 Wochen die Hörfähigkeit dieselbe geblieben sein.

Frl. M. R., 23 Jahre alt. Beim Beginn der Behandlung (früher anderwärts längere Zeit mit Katheter, Jodkali u. s. w. behandelt) war das Verständniss der Flüstersprache gänzlich aufgehoben, für laute Sprache nur in der Nähe des Ohres. Die ersten einige Massagesitzungen ohne jeglichen Erfolg; nach 10 maliger täglicher Behandlung war die Hörweite für Flüstern rechts 8 Cm. für Zahlen, Worte dicht am Ohr, links Zahlen und Worte dicht am Ohr. Nach 25 Sitzungen: rechts 18, resp. 16 Cm., links 12, resp. 10 Cm. Seitdem im Laufe von 2½ monatlicher Behandlung keine weitere Hörverbesserung, aber Anhalten des letzten Status.

In allen Fällen, ausser einem mit vollständiger Taubheit und starkem Sausen, haben die subjectiven Gehörempfindungen wesent-

lich und andauernd nachgelassen, ja in 2 Fällen war das Sausen beinahe ganz verschwunden.

VI. Residuen nach eitriger Mittelohrerkrankung.

Zu dieser Gruppe gehören 8 Patienten mit 11 erkrankten Ohren. In 7 Fällen (mit 10 erkrankten Ohren) waren Narben vorhanden, und in 1 Fall war die Doppelmassage einige Tage nach dem Sistiren einer acuten Eiterung angewandt. In 2 Fällen wurde auch über Sausen geklagt. Der Rinne'sche Versuch war bei den 11 erkrankten Ohren 7 mal positiv und 4 mal negativ, die Perception der hohen Töne (A_4) war 3 mal normal, 7 mal etwas und 1 mal stark herabgesetzt. Die Hörweite der Patienten für Flüstersprache schwankte vor Anfang der Behandlung zwischen 4 Cm. und 5 Mtr. für Zahlen und zwischen „dicht am Ohr" und 2¼ Mtr. für Worte. Was die therapeutischen Erfolge in diesen Fällen angeht, so waren dieselben bei 11 erkrankten Ohren 10 mal zu constatiren, nämlich die Hörprüfung ergab nach der ersten Massagesitzung eine weitere Besserung gegen die Katheterbesserung. Für Zahlen war die Hörverbesserung in 6 Fällen bis zu ½ Mtr., in 2 Fällen bis zu 1 Mtr. und in 2 Fällen bis zu 3 Mtr., für Worte war die Besserung in 6 Fällen bis zu ½ Mtr., in 2 Fällen bis zu 2 Mtr., in 1 Fall 3¼ Mtr. und in 1 Fall 3½ Mtr. Um die weitere Wirkung der Massage klar zu machen, wollen wir von 4 Fällen kurze Notizen nehmen:

T. B., 21 Jahre alt, Stubenmädchen. Eine Narbe, die ganze hintere Trommelfellhälfte einnehmend; ausserdem eine grosse Verkalkung vor dem Hammergriff. Hörweite ½, resp. ⅓ Meter, nach Katheter 1¼, resp ¾ Meter, nach Massage 4, resp. 4 Meter. Nach 2maliger Behandlung war die Hörweite vor der dritten Sitzung 2½, resp. 2 Meter, nach derselben 5, resp. 4 Meter. In 14 Tagen (nach 5maliger Behandlung) Hörweite anhaltend 3½, resp. 3 Meter, unmittelbar nach Massage 6, resp. 6 Meter. Patientin wurde darauf noch zweimal behandelt, und wie es sich aus den nachträglichen Controluntersuchungen (mehrmals im Laufe von 6 Wochen seit der letzten Massagesitzung) ergeben hat, ist die erzielte Besserung (von ½, resp. ⅓ Meter auf 6 Meter und mehr) unverändert geblieben.

K. R., 33 Jahre alt, Haushälterin. Grosse Narbe vorn unten, vorn oben Verkalkung. Hörweite ¾ Meter, resp. 40 Cm., nach Katheter ¾, resp. ½ Meter, nach Massage 1, resp. ¾ Meter. Nach 3maliger Behandlung war die Hörweite 2¼, resp. 1 Meter, nach 9mal vor Massage 5, resp. 3 Meter, nach Massage 6, resp. 5 Meter. Patientin ist weiter 8 Tage ausgeblieben, und die Hörweite war vor Massage 4, resp. 2½ Meter, nach Massage 5, resp 4 Meter.

A. N, 20 Jahre alt, Arbeiterin. Narbe, die ganze vordere Hälfte einnehmend. Hörweite besonders für Worte vermindert: 5, resp. 2¼ Meter, nach Katheter 5½, resp. 4 Meter, nach Massage 6, resp. 6 Meter. Patientin war noch einmal nach 2 Tagen untersucht, und die Hörweite war vor der Behandlung dieselbe, das heisst 6 Meter für Zahlen und Worte.

L. O., 22 Jahre alt, Dienstknecht. Narbe in der Membrana Schrapnelli, starke Einsenkung des Trommelfelles. Hörweite 1¼ Meter, resp. 40 Cm.,

nach Katheter 3, resp $2^1/_2$ Meter, nach Massage 6, resp. 6 Meter. Nach 2 Tagen war die Hörweite vor der Behandlung dieselbe, d. h. 6 Meter für Zahlen und Worte.

Wie wir sehen, hat der gute Erfolg der Massagebehandlung in allen erwähnten Fällen nicht nur angehalten, sondern es trat auch progredient eine bedeutende weitere Hörverbesserung ein.

In 2 Fällen war auch Sausen vorhanden: in einem Falle hat das einseitige Sausen im Laufe der Behandlung nicht wesentlich abgenommen, dafür ist dasselbe in dem anderen Falle auf beiden Ohren bedeutend schwächer geworden.

VII. Labyrintherkrankung.

Zu dieser Gruppe gehören 10 Patienten mit 16 erkrankten Ohren: 6 Fälle mit doppelseitiger und 4 mit einseitiger Erkrankung; Sausen war in 6 Fällen vorhanden. Der Rinne'sche Versuch war bei den 16 erkrankten Ohren je 8 mal positiv und negativ ausgefallen. Die Perception von hohen Tönen war in allen Fällen herabgesetzt und in Ganzen 5 mal leicht, 9 mal stark herab, 1 mal fast ganz und 1 mal ganz aufgehoben gewesen. Die Hörweite der Patienten war stark vermindert: von einer completen Taubheit bis höchstens 25 Cm. für Flüsterzahlen und 10 Cm. für Flüsterworte. Bei den 16 erkrankten Ohren blieb nach der ersten Sitzung der Erfolg in 12 Fällen gänzlich aus, in 4 Fällen war eine geringe Besserung zu constatiren, und zwar in 2 Fällen, wo das Katheterisiren erfolglos blieb. Bei weiterer Behandlung war in 5 Fällen auch keine Besserung erzielt, in 2 Fällen machte sich eine minimale Besserung bemerkbar, und in 1 Fall trat eine Besserung ein, wo die erste Massagesitzung erfolglos war.

Auch hier übte die Massage einen günstigen Einfluss auf die subjectiven Gehörempfindungen, indem dieselben temporär, resp. auf längere Zeit abgeschwächt wurden. Bei einer Patientin war sogar im Laufe ca. 6 wöchentlicher Behandlung fast vollständiges Aufhören des Sausens zu constatiren.

Aus den angeführten Thatsachen ist wohl ersichtlich, dass in allen Fällen, wo ein Erfolg mit dem Katheter erzielt wurde, er durch die darauf folgende Doppelmassage wesentlich gesteigert, ja sogar in manchen Fällen verdoppelt wurde. Wir müssen noch dazu hinzufügen, dass wir in mehreren Fällen zur Controle dem Katheterismus die einfache, von Gruber u. A. angegebene Massage vom äusseren Gehörgange aus folgen liessen, ohne damit einen

irgendwie nennenswerthen Erfolg gegen die Katheterwirkung erzielt zu haben. Von grosser Wichtigkeit ist es weiter, dass die durch Doppelmassage erzielte Hörverbesserung im Grossen und Ganzen gut angehalten hat, resp. bis zur Katheterbesserung herab gesunken, um bei weiterer Behandlung eine weitere Besserung zu erfahren. Dagegen ist es wohl bekannt, dass die Katheterwirkung gewöhnlich von kürzerer Dauer ist. Es dürfte also wahrscheinlich sein, dass wir in der Doppelmassage ein werthvolles Mittel in vielen Fällen von Tuben- und Mittelohrkatarrhen haben.

Bekannt ist auch die Thatsache, dass bei Sklerose der Paukenschleimhaut — dieser in ätiologischer und auch pathologisch-anatomischer Beziehung noch so wenig eruirten Krankheitsform — der Katheter contraindicirt ist, da anstatt einer Besserung gewöhnlich eine Verschlechterung des Gehöres und der subjectiven Geräusche eintritt, wenn auch Anfangs scheinbar ein günstiger Erfolg zu verzeichnen ist. Unsere Fälle von Sklerose müssen zu der relativ weit vorgeschrittenen, also für die Behandlung ungünstigen zugezählt werden. Und dennoch haben wir in der Mehrzahl der Fälle erwähnenswerthe Erfolge erzielt, selbst in den Fällen, die früher anderwärts mit Katheter und anderen üblichen Mitteln erfolglos behandelt wurden. Einige andere poliklinischen Fälle von Sklerose, die seither beobachtet wurden, aber nicht mehr in die Reihe unserer Fälle aufgenommen wurden, bestätigen die Thatsache, dass die Doppelmassage von einer nicht abzuleugnenden Bedeutung für die Behandlung der Sklerose ist. Deshalb ist auch anzunehmen, dass in Fällen von nicht zu weit vorgeschrittener Sklerose (die leider während unserer Arbeitszeit uns nicht vorgekommen sind) bei der Massagebehandlung möglicher Weise ein Stillstand des Processes, resp. eine mehr minder wesentliche Hörverbesserung zu erwarten ist.

Sehr zufriedenstellende Erfolge sind mit der Doppelmassage auch in Fällen von Residuen einer chronischen Mittelohreiterung erzielt worden, fast ausnahmsweise die Katheterbesserung übertreffend und auch gut anhaltend, ja sogar besser, als in den Fällen von chronischen Mittelohrkatarrhen.

Die Fälle von Labyrinthaffection sind für uns insofern von Bedeutung, als die Doppelmassage, wenn sie auch grösstentheils keine nennenswerthe Wirkung auf das Gehör hatte, doch einen ziemlich günstigen Einfluss auf die die Patienten so sehr belästigenden subjectiven Geräusche ausgeübt hat. Da wir bis jetzt kein einziges Mittel zur vollständigen Aufhebung der Geräusche besitzen, und

das Katheterisiren in einer ganzen Reihe von Labyrintherkrankungen eine directe Verschlimmerung des Zustandes herbeiführt, so können wir auch mit diesem Erfolg der Doppelmassage zufriedengestellt sein. Es sei noch bemerkt, dass die Doppelmassage in keinem Fall einen ungünstigen Einfluss auf das Gehör und auf die subjectiven Geräusche ausgeübt hat; es war kein einziges Mal eine Verschlechterung zu constatiren.

Betrachten wir nun weiter die Wirkung der Doppelmassage so sehen wir, dass die von beiden Seiten — durch den Katheter — und Gehörgangsansatz — eingeschlossene Luftsäule, wie schon erwähnt, durch kurze, rasch aufeinander folgenden Vibrationsbewegungen in Schwingungen versetzt wird, die einerseits auf die Tubenschleimhaut und weiter durch die Tube auf die Paukenschleimhaut, die Gehörknöchelchen und den inneren Theil des Trommelfelles fortgeleitet werden, andererseits durch Luftverdünnung im äusseren Gehörgange das Trommelfell und die damit verbundenen Gehörknöchelchen auf eine ganz leichte, schonende Weise nach aussen treiben. Die Bewegungen finden immer nur in einer Richtung nach aussen zu statt.

Indem der Katheter nur eine gewissermaassen grobe mechanische Wirkung auf den Tubentrommelhöhlenabschnitt ausübt und die Tube oft nur vorübergehend erweitert und durchgängig macht, hat die Luftmassage eine der mit der Bougie ausgeführten mechanischen Massage ähnliche Wirkung auf die Tubenschleimhaut; die Schwellung derselben nimmt allmählich ab, und es entsteht auf diese recht schonende Weise eine dauernde Erweiterung und Wegsamkeit der Tube. Weiterhin muss die Vibrationsluftmassage eine directe Wirkung auf die Paukenschleimhaut selbst und auf den Gehörknöchelchenapparat ausüben. Anstatt der raschen comprimirenden Wirkung der Lufteinblasung bezweckt die Vibrationsmassage eine allerdings nur sehr leichte directe Wirkung auf das Hammer-Amboss-, resp. Amboss-Steigbügelgelenk, sowie auch auf die Membran des Fensters. Eine längere Zeit einwirkende directe Application der Luftmassage kann in den nicht allzuweit vorgerückten Fällen von Beweglichkeitsstörungen der Gehörknöchelchen eine durchaus günstige Einwirkung im Sinne einer Mobilisirung derselben ausüben. Der hierdurch hervorgerufenen geringeren Belastung der Labyrinthfenster ist wohl das Nachlassen, resp. Aufhören der subjectiven Gehörsempfindungen zuzuschreiben. Nicht zu unterschätzen ist auch der Einfluss der Massage auf die Paukenschleimhaut, wobei, wie bei der ander-

weitigen Behandlung mittelst Vibrationsmassage, die Blutzufuhr wesentlich gesteigert wird, was einen bedeutenden Einfluss auf die Ernährung der Schleimhaut haben muss; von besonderer Bedeutung ist das, im Gegensatz zu der schädlichen Katheterwirkung, in den Fällen von Sklerose. Als Folge der erhöhten Blutzufuhr kann man, neben mechanischer Lockerung, eine Resorption der die Schwingungsfähigkeit der Gehörknöchelchen beeinträchtigenden Producte annehmen. Die Vibrationsmassage übt also einen ganz milden tonisirenden Einfluss auf die Paukenschleimhaut aus. Dagegen erscheint uns die Wirkung auf die innere Fläche des Trommelfelles von einer nicht so grossen Wichtigkeit, obwohl dabei sicher das Trommelfell leicht nach aussen gedrückt wird, und auch eine Dehnung der ev. vorhandenen Adhärenzen stattfindet.

Die zu gleicher Zeit ausgeführte Vibrationsmassage vom äusseren Gehörgange her vervollkommt die durch die innere Massage ausgeübte Wirkung auf den Gehörknöchelchenapparat ganz in derselben Weise, wie Lucae es für die nach der Application seiner Drucksonde auszuführenden Massage annimmt. Dabei ist nur der Unterschied, dass bei der Doppelmassage die Wirkung zu gleicher Zeit geschieht, was von einem grossen Vortheil sein muss. Ein nicht unwesentlicher Vortheil der Vibrationsmassage gegen den gewöhnlichen Katheterismus ist es auch, dass dabei nicht so leicht eine Erschlaffung des Trommelfelles eintritt, wie sie bei der gesammten mechanischen Behandlung der Mittelohrerkrankungen schliesslich ja oft einzutreten pflegt.

Laker hat in Bezug auf die mechanische Vibrationsmassage der Nasenschleimhaut u. s. w. darauf aufmerksam gemacht, dass „die Regelmässigkeit in der Intensität der Stösse sei an die Regelmässigkeit der zeitlichen Aufeinanderfolge gebunden und eine nothwendige Vorbedingung der Heilwirkung sei.“ Das gilt gewissermaassen auch für unsere Doppelmassage. Dementsprechend wird wohl die elektrische Ausführung derselben die geeignetste Anwendung sein. Nur dürfen wir nicht vergessen, dass Laker die directe Berührung der Schleimhaut ausführt (mit Sonde, Bougie u. s. w.), während wir hier blos den schwächer wirkenden, aber auch weniger irritirenden Luftstrom als Vermittler der Bewegungen haben.

Ich erfülle eine angenehme Pflicht, indem ich dem Herrn Privatdocenten Dr. Haug in München meinen innigsten Dank für die Anregung und Unterstützung bei dieser Arbeit ausdrücke.

XIII.
Zwei kleinere Mittheilungen.

Von

A. Lucae.

I. Ueber eine einfache Schutzvorrichtung bei der Massage des Trommelfelles.

Es muss immerhin als Fortschritt bezeichnet werden, dass an Stelle der zur Mobilisirung des schallleitenden Apparates früher benutzten Aussaugungen der Luft im äusseren Gehörgange neuerdings die pneumatische Massage in Form von pendelartigen Luftdruckschwankungen getreten ist und jetzt vielfach in Anwendung gezogen wird.

Die Zeit ist glücklicher Weise vorüber, wo durch gewaltsame Evacuationen des Gehörganges mit Hülfe einer luftdicht eingesetzten Ohrenspritze der Versuch gemacht wurde, Adhäsionen des Trommelfelles zu lösen, und hierdurch statt Besserungen des Gehöres Blutungen im Gehörgang, im Trommelfell und in der Trommelhöhle hervorgebracht wurden, und man im besten Falle froh sein konnte, wenn nach Ablauf dieser Verletzungen das ausserordentlich geschwächte Gehör wieder auf den ursprünglichen Stand zurückkehrte.[1]) Weniger bedenklich scheint es, wenn man hierbei einen ganz schwachen, negativen Druck entweder einfach mit dem Munde, mit Hülfe eines Gummischlauches oder mit einem kleinen Gummiballon ausübt, wenn auch ich für meine Person wegen der dabei nicht zu vermeidenden, mehr oder weniger starken Hyperämien im Ohre mit der Zeit ganz davon zurückgekommen bin.[2])

Was nun die pneumatische Massage betrifft, so veranlasst mich der kürzlich in diesem Archiv erschienene Aufsatz des

1) Es gab eine Periode, wo ich derartige, durch einen inzwischen längst verstorbenen Ohrenarzt verschuldete Fälle wiederholt zu behandeln hatte.

2) Vgl. dieses Archiv Bd. XXI. S. 86.

des Herrn Dr. Wegener[1]) darauf aufmerksam zu machen, dass auch diese Methode keineswegs als ganz ungefährlich bezeichnet werden darf. Wegener bedient sich eines besonderen Apparates, in welchem eine dem Delstanche'schen Rarefacteur ähnliche Luftpumpe durch ein Schwungrad mit Handbetrieb in schnelle Vibrationen versetzt wird. Er rühmt die energische Wirkung seines „Vibrationsmasseurs", indem er hervorhebt, dass bei Einstellung des Apparates auf 1,5 Grad in der Mehrzahl seiner Fälle eine Injection der Hammergefässe eintrat, die er „bei zuvoriger Anwendung des Rarefactors (5—8 Grad) nicht beobachtete". Er fügt hinzu, dass er üble Folgen dabei nicht gesehen hat, wobei freilich zu bemerken, dass sich seine Beobachtungen zur Zeit seiner Publication nur auf 6 Kranke erstreckten.

Dem gegenüber stehen mir die Erfahrungen an Hunderten von Kranken zu Gebote, bei denen ich zur Unterstützung meiner Drucksonde, wie ich dies hinsichtlich der Auswahl der Fälle an einem anderen Orte[2]) näher auseinandergesetzt habe, mit Hülfe des kleinen Delstanche'schen Rarefacteurs die pneumatische Massage anwandte. Obgleich ich stets nur in vorsichtigster Weise mit sehr schwachem Druck arbeitete, habe ich doch nicht selten recht erhebliche Verschlechterungen dabei beobachtet, sei es, dass die Schwerhörigkeit oder die subjectiven Gehörsempfindungen oder beide zugleich zunahmen. Nicht immer, aber meistentheils machte sich in solchen Fällen eine stärkere Hyperämie am Trommelfelle bemerkbar. In einem Falle, welchen ich jahrelang durch zeitweise wiederholte Drucksondenbehandlung über Wasser gehalten hatte, trat unter Bildung von Ekchymosen am Trommelfell eine dauernde Verschlechterung des Gehöres ein.[3])

---

1) Zur mechanischen Behandlung der Sklerose der Paukenschleimhaut. Bd. XLI. S. 199. Ich gestatte mir, bei dieser Gelegenheit einen historischen Irrthum des Herrn Wegener zu berichtigen. Nicht Walb, wie Letzterer angiebt, sondern Garnault in Paris und Lester in Brooklin haben meine Drucksonde zuerst elektromotorisch in Betrieb gesetzt. Vgl. Lucae, Zwei Arten automatischer Drucksonden zur Behandlung gewisser Formen von Hörstörung u. s. w. Berliner klin. Wochenschr. 1896. Nr. 24.

2) Berliner klin. Wochenschr. 1894. Nr. 16.

3) Ich sehe mich veranlasst, bei dieser Gelegenheit aus einem Aufsatze des Herrn A. Levy (Zeitschr. f. O. letzter Bd. S. 206) folgenden Passus hier wiederzugeben: „Andere Apparate gehen darauf aus, auch eine massirende Wirkung auszuüben, so z. B. Lucae's federnde Drucksonde u. m. Aber alle diese Apparate haben theilweise mit den Schmerzen, die sie hervorrufen, zu kämpfen gehabt, theils hat man auch von den unglücklichen (suppura-

Um solche Vorkommnisse in Zukunft auszuschliessen, bediene ich mich seit etwa einem Jahre einer Vorrichtung, welche einfach darin besteht, dass man mit einer Scheere in dem Gummischlauche eine kleine Oeffnung anbringt, nach meinen bisherigen Erfahrungen am besten in der Nähe des Ohrstückes, für dessen luftdichtes Einsetzen bei dieser Anordnung man um so mehr Sorge tragen muss. Die in dem Schlauche angebrachte Oeffnung wirkt wie ein Sicherheitsventil und gewissermaassen in ähnlicher Weise wie die Spiralfeder an meiner Drucksonde. Dabei bleiben die pendelartigen Luftstösse noch hinreichend stark, um das Trommelfell in Bewegung zu setzen, wie man sich am eigenen Ohr leicht überzeugen kann. Verschlimmerungen habe ich bei diesem milden Verfahren bisher nicht beobachtet, obwohl auch hierbei leichtere Hyperämien am Trommelfelle nicht ganz zu vermeiden sind. In einigen Fällen von beginnender Sklerose sah ich bei diesem Verfahren wesentliche Besserungen, wie ich sie früher nicht erlebt habe.

Ich möchte daher diese Schutzvorrichtung recht dringend empfehlen, besonders bei Anwendung von so „energisch" wirkenden Apparaten, wie der von Wegener. Dieser Apparat ist übrigens längst durch die elektromotorische Luftpumpe für Trommelfell-Vibrationsmassage von Dr. Breitung überholt. Durch die Güte der Herren Verfertiger[1]), Reiniger, Gebbert & Schall war ich bereits vor einem Jahre in der Lage, diesen Apparat an meinem eigenen Ohr zu prüfen, und kann nur constatiren, dass selbst bei schwacher Wirkung des Apparates die Empfindung von Hitze und Spannung im Ohre eine höchst unangenehme und hinterher noch längere Zeit anhaltende ist, so dass ich nicht umhin kann, noch einmal die obige einfache Schutzvorrichtung zu empfehlen.

II. Ueber eine einfache Methode, um beim Katheterismus Infectionen der Mittelohrschleimhaut durch Einblasen von Nasensecret zu vermeiden.

Seit dem Berliner internationalen medicinischen Congress von 1890, wo in der otologischen Section die obige Frage leb-

---

tiven) Fällen, die sie hervorgerufen haben sollen, berichtet. Sie sind deshalb theilweise von den meisten Specialisten verlassen." Auf eine briefliche Anfrage an Hern A. Levy nach der Quelle seiner mit gesperrtem Druck von mir wiedergegebenen Behauptung habe ich keine Antwort erhalten. Auch Herr Redacteur Körner, an den ich mich infolge dessen wandte, ist mir die Antwort hierauf schuldig geblieben — Sapienti sat!

1) Vgl. deren Katalog. 1897. S. 145.

haft discutirt und eingehend gewürdigt wurde, ist dieselbe meines Wissens nur einmal besonders berührt worden, und zwar durch mich auf der ersten Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. Main.[1])

Ich wies damals auf die Nothwendigkeit hin, beim Katheterismus antiseptischer vorzugehen, als dies bisher geschieht. Sieht es doch fast wie eine Ironie aus, wenn wir die sorgfältig ausgekochten silbernen Katheter aseptisch durch die Nase einführen, ohne uns sonderlich darum zu kümmern, ob dabei Theile des Nasensecretes in das Instrument gelangen und durch die nachfolgenden Luftdouche ins Mittelohr geschleudert werden, obwohl festgestellt ist, dass in dem Nasensecret allein sieben verschiedene Formen pathogener Bacterien vorkommen können.[2])

Nach meiner Ueberzeugung ist es mehr als wahrscheinlich, dass hierauf eine nicht geringe Anzahl der für den erfahrenen Ohrenarzt keineswegs so seltener Fälle zurückzuführen ist, in denen sich unter unserer Behandlung ein Mittelohrkatarrh in eine eitrige Entzündung verwandelt. Um solche Gefahren zu beschränken, wäre es schon ein grosser Gewinn, wenn der Katheterismus therapeutisch auf die Fälle beschränkt würde, wo er wirklich indicirt ist, und endlich der Missbrauch aufhören wollte, diese Operation in kritikloser und rücksichtsloser Weise in jedem beliebigen Falle auszuführen, wo er therapeutisch gar nicht indicirt ist.

Sehen wir von diesem pium desiderium ab, so habe ich a. a. O. einen silbernen Katheter demonstirt, dessen Schnabelöffnung vor der Einführung des Instrumentes durch einen an einem Mandrin angebrachten Knopf luftdicht abgeschlossen wird. Nachdem der Katheter in die Schlundmündung der Tuba eingedrungen, wird der Mandrin entfernt und die Luftdouche ausgeführt. Wiederholt habe ich mich von der Zweckmässigkeit dieses Verfahrens dadurch überzeugt, dass wenn man nach dem Herausnehmen des Katheters einen kräftigen Luftstrom durch denselben treibt, auch nicht ein Tröpfchen Flüssigkeit dabei heraustritt. Gleichwohl kann man diesem Verfahren, ganz abgesehen von der unangenehmen Empfindung, die dem Kranken durch das Herausziehen des Mandrins bereitet wird, den Einwand machen, dass bei diesem Acte die an dem Obturator haftenden Secretmassen in das Innere des Katheters gelangen und nachträglich doch durch die Luftdouche in das Mittelohr befördert werden können.

1) Vgl. dieses Archiv. Bd. XXXIII. S. 309.

2) Vgl. Eisenberg, Bacteriologische Diagnostik. 3. Aufl. 1891. S. XXIX.

Ich habe daher in neuerer Zeit den Mandrin ganz fortgelassen und bediene mich jetzt einer Methode, die sich wegen ihrer Einfachheit und relativen Sicherheit wohl empfehlen dürfte: Ich führe nämlich den Katheter unter gleichzeitiger Anwendung der Luftdouche in die Nase ein, wobei durch Fortblasen des Nasensecretes dessen Eindringen in den Katheter verhindert wird. Wegen der erforderlichen Technik eignet sich hierzu das Wasserstrahlgebläse am Besten; aber auch bei Anwendung des Doppelballons kommt man nach einiger Uebung zum Ziele. Diejenigen freilich, welche sich immer noch des einfachen Gummiballons bedienen, werden wohl auf diesen Vortheil verzichten müssen.

XIV.

Aus der Königlichen Universitäts-Ohrenklinik in Halle a. S.

Histologisches und Pathologisches vom Hammer und Ambos.

Von

Dr. Donalies.
Hülfsassistent der Klinik.

Ueber den histologischen Bau der Gehörknöchelchen finden sich in der Literatur Angaben, die zum Theil ungenau sind, zum Theil sich widersprechen. Deshalb dürfte es nicht unangebracht sein, die vorhandenen Darstellungen zu vergleichen und nachzuprüfen. Zu diesem Behufe stellte ich eine Anzahl von Serienschnitten vom Hammer und Ambos her. Benutzt wurden theils trockene, theils frische in Alkohol gehärtete Ossicula, die, in 5 Proc. Salpetersäurelösung entkalkt, mit dem Mikrotom geschnitten und mit Hämalaun gefärbt wurden.

Beim Vergleich dieser Präparate fiel zunächst auf, dass die Gehörknöchelchen bei Weitem nicht immer dieselbe histologische Gestalt zeigen, sondern bezüglich der Vertheilung von Knochensubstanz und Hohlräumen nicht unerhebliche Differenzen erkennen lassen. Bald überwiegt die compacte Knochensubstanz, gegenüber welcher die Hohlräume relativ wenig entwickelt erscheinen, bald zeigen sich gross angelegte Hohlräume bei schwach entwickelter Knochenmasse.

Was die Knochensubstanz selbst anbelangt, so findet man bei den meisten Autoren angegeben, dass sie wie bei den anderen Knochen aus compacter äusserer und spongiöser innerer Substanz besteht. Rüdinger[1]) unterscheidet 3 Schichten: Die äussere Compacta, eine mittlere, weniger compacte Schicht und die innere Spongiosa. Ein Blick auf ein Schnittpräparat überzeugt uns, dass

1) Monatsschrift f. Ohrenheilkunde III. 4.

man bei den Gehörknöchelchen, wie Brunner[1]) und Eugen Rösner[2]) bereits betont haben, eigentlich nur von compacter Substanz reden kann, die in ihren äussersten Lagen etwas dichter gefügt ist. Von Spongiosa finden wir nur Andeutungen in Gestalt von einzelnen Knochenbälkchen, die in die Markräume hineinragen oder dieselben als Verbindungsglieder gegenüberliegender Markraumwandungen durchkreuzen.

Die Anordnung der Knochenbestandtheile weicht von den anderen Knochen nur wenig ab. Die äusserste Schicht der Ossicula besteht aus einer dichten Lage von General- oder Grundlamellen, die um die ganze Oberfläche des Knochens herumlaufen, und deren festes Gefüge nur von radiär verlaufenden Havers'schen Kanälchen durchbrochen ist, die wir an dieser Stelle naturgemäss hauptsächlich auf Längsschnitten zu Gesicht bekommen. Diese Kanälchen machen gewöhnlich nach Verlassen der compactesten Schicht eine Biegung, theilen sich meistens in mehrere Aeste und verlaufen dann in der Hauptsache parallel zur Längsaxe der Knöchelchen. Sie stehen untereinander durch vielfache Anastomosen in Verbindung. Auf Querschnitten sehen wir eine grössere Anzahl von Knochenlücken in der zweiten Schicht, die ebenfalls die im Querschnitt getroffenen Havers'schen Kanälchen darstellen. Die regellose Vertheilung derselben lässt uns erkennen, dass sie den Knochen hier nach den verschiedensten Richtungen hin durchziehen. Sie sind von verschieden grossem Durchmesser, und das Knochengewebe zeigt in ihrer Umgebung eine schichtweise Anordnung, so dass also jedes Kanälchen von seinem besonderen Lamellensystem umgeben ist, zwischen denen wiederum Schaltlamellen eingefügt sind. Nach innen zu stehen die Kanälchen mit den Markräumen des Knochens durch Seitenkanälchen in Verbindung, oder aber sie münden direct in die Markräume hinein, oft nachdem sich mehrere kleine zu einem grösseren Kanälchen vereinigt haben.

Der Markraum, der besonders im Amboskörper gross angelegt ist, zeigt eine unregelmässige Gestalt. Er folgt im Ganzen der äusseren Gestalt des Knochens, hat aber unebene, höckerige Wandungen mit vielfachen Buchten. Knochenbälkchen ragen in ihn hinein und bilden hier und da Scheidewände, die kleinere Nebenhöhlen von den grösseren abtheilen. Die Knochenbälkchen und Verbindungsbrücken zwischen den Markraumwandungen dienen

1) Beiträge zur Anatomie und Histologie des mittleren Ohres 1870.

2) Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1878. X.

wohl dazu, dem ganzen Knochen ein festeres Gefüge zu geben. Eine bestimmte Gesetzmässigkeit in der Anordnung dieser Brücken, etwa im Sinne der Cullmann'schen Druck- und Zugcurven, konnte indess nicht constatirt werden.

Die Knochenwände der Markräume bestehen auch wieder ähnlich den äussersten Schichten aus dichter gefügten General- oder Grundlamellen, die indessen hier nicht einen ebenso gleichmässigen Mantel bilden, wie bei den Röhrenknochen, und auch nicht an allen Stellen gleichmässig entwickelt sind, ja vielfach überhaupt vergeblich gesucht werden, wie vor Allem an den meisten Stellen des Markraumes im Amboskörper. Markräume finden sich in allen Theilen der Gehörknöchelchen. Am grössten sind sie im Amboskörper, wo der Durchmesser des Markkanales über ein Drittel der ganzen Schnittfläche einnimmt. Während Rüdinger[1]) auf die Existenz der Markräume in den Gehörknöchelchen und ihren Fortsätzen bereits ausdrücklich hingewiesen hatte, sagt Brunner in seiner Arbeit über die Anatomie der Gehörknöchelchen:[2]) „Man findet zwar auch einzelne kleinere Markräume, namentlich in dem dickeren Körper der Knöchelchen, aber einen weiten, in der ganzen Länge des Knochens sich erstreckenden centralen Markraum, wie ihn neuerdings Rüdinger beschreibt und abbildet, habe ich beim Erwachsenen nie gefunden." Man kann Brunner insofern recht geben, als der Markkanal nicht in der Ausdehnung vorhanden ist, wie ihn Rüdinger abbildet, denn nach diesen Abbildungen beständen ja die Gehörknöchelchen zumeist aus Hohlräumen, aber vorhanden sind sie, und zwar in der ganzen Länge der Knöchelchen. Sie verengen sich natürlich in den Fortsätzen ganz beträchtlich, und zwar findet man besonders am Ansatz der Ambosschenkel Einschnürungen, die indess auch nicht immer constant sind.

Sicher aber geht in allen Fortsätzen die Markhöhle bis zur äussersten Spitze, wo sie denn durch Kanälchen wieder mit der Oberfläche des Knochens in Verbindung tritt. Oft macht es den Eindruck, als wenn sich der Markraum zuletzt wieder in mehrere kleine Kanälchen auflöste, die dann, der Längsaxe des Knochens folgend, an der Oberfläche enden.

In den Markräumen findet sich ein netzartiges Bindegewebsgerüst als Träger der Markzellen und der grossen Blut- und Lymphgefässe. Der Inhalt der Havers'schen Kanälchen besteht aus

1) Monatsschrift für Ohrenheilkunde III. 4.

2) Beiträge zur Anatomie und Histologie des mittleren Ohres 1870.

Blut- und Lymphgefässen. Und zwar finden sich in den meisten Kanälchen zwei Gefässe, eine grössere Vene und eine kleinere Arterie, die den Kanal nicht ganz ausfüllen.

Die Lymphgefässe, die besonders von Rauber[1]) eingehend untersucht worden sind, werden nach seinen Ausführungen gebildet durch die perivasculären Räume, also die Zwischenräume zwischen Gefässendothel und Kanälchenendothel. Sie haben also die Gestalt eines Hohlcylinders von relativ erheblicher Weite. Die Füllung der Lymphräume steht zu der der Blutgefässe in ausgleichender Beziehung, so dass also die Spannung des Blut- und Lymphstromes wechselweise aufeinander einwirkt. Vielfach ziehen, wie Rauber's Abbildungen zeigen, Endothelbrücken vom Knochen- zum Gefässendothel hinüber. Diese Brücken dürften vielleicht bei überwiegendem Druck im Lymphraum ein vollständiges Collabiren der Gefässwandungen verhindern, die hier wie Capillargefässe nur aus einem einfachen Endothelrohr bestehen. Die grösseren Gefässe, die in den Markräumen verlaufen, stehen mit den vom Periost her durch die Havers'schen Kanälchen eintretenden Gefässen durch Anastomosen in vielfacher Verbindung.

Die Gehörknöchelchen sind demnach, wie dies auch besonders schon Kessel und Rüdinger[2]) betont haben, ausserordentlich gut mit Blutgefässen versorgt, und zwar der Hammer noch besser als der Ambos.

Wenn nun gleichwohl eine cariöse Erkrankung der Gehörknöchelchen ein verhältnissmässig häufiges Vorkommnis ist, so kann schwerlich dafür der histologische Bau der Gehörknöchelchen an sich und ihre Ernährung verantwortlich gemacht werden. Wir müssen also nach einer anderen Ursache dafür suchen. Einen Fingerzeig dabei giebt uns die Thatsache, dass gewisse Theile der Knöchelchen gewissermaassen Prädilectionsstellen für eine cariöse Erkrankung darstellen. Nach den Beobachtungen in der Klinik des Herrn Geheimraths Schwartze[3]), die sich auf ein Material von mehr als Tausend an Lebenden extrahirten Gehörknöchelchen stützen, ist der lange Ambosschenkel am allerhäufigsten erkrankt und auch am häufigsten isolirt erkrankt. Nachher folgen Amboskörper, Hammerkopf, Hammergriff, kurzer Ambosschenkel. Die Gelenkflächen sind relativ sehr selten erkrankt.

Wenn wir in dieser Reihenfolge die einzelnen Theile bezüg-

1) Dieses Arch. Bd. XV. S. 81.
2) Dieses Arch. 1867.
3) Dieses Arch. Bd. XXXIII. S. 223 und Bd. XLI.

lich ihrer Lage zu einander und zur Umgebung betrachten, so fällt dabei Folgendes auf:

Der lange Ambosschenkel ragt frei in die Paukenhöhle hinein. Er ist bedeckt von einer einschichtigen Periostlage und einem ebenfalls einschichtigen Plattenepithel. Der Ambokörper besitzt eine grosse Gelenkfläche, die mit einem Knorpelbelag versehen ist und mit dem Hammerkopf und dem dazwischen liegenden Meniscus ein Gelenk bildet, das von einer aus straffem, fibrillärem Gewebe bestehenden Kapsel umgeben ist, die in der Umgebung der Gelenkfläche inserirt. Der Ambokörper besitzt also im Gegensatz zum langen Schenkel Theile, die durch relativ widerstandsfähiges Gewebe geschützt sind. Der Hammerkopf verhält sich ähnlich wie der Ambokörper. Der Hammergriff ist fast ganz mit Knorpelüberzug versehen und mit dem Trommelfell fest verbunden. Der kurze Ambosschenkel schliesslich liegt in einer Nische im Aditus ad Antrum mast., trägt ebenfalls eine Knorpelschicht und bildet mit dem gegenüberliegenden Theile der Paukenhöhlenwand eine Syndesmose, so dass er in seiner knöchernen Umgebung von allen Theilen der unzugänglichste ist. Der lange Schenkel ist am meisten exponirt und erkrankt am meisten, der kurze ist der geschützteste und erkrankt am seltensten. Es liegt deshalb nahe, an einen Zusammenhang zwischen Lage und Häufigkeit der Erkrankung zu denken.

Eine Knochenerkrankung pflegt entweder von einer Erkrankung des Periostes oder einer solchen des Knochenmarkes auszugehen. Bei der Caries der Gehörknöchelchen ist wohl anzunehmen, dass sie die Folge einer vorhergehenden Periostitis ist. Nach Abhebung und Zerstörung des Periostes fällt die Ernährung des Knochens von aussen fort. Das würde indessen bei der reichlichen Versorgung mit Gefässen vom Mark aus nicht sehr ins Gewicht fallen. Bei der Fortpflanzung der Erkrankung vom Periost auf den Knochen scheint die Anordnung der Lymphgefässe eine grosse Rolle zu spielen. Nimmt man an, dass die Entzündung sich in die circumvasculären Lymphgefässe fortsetzt, so würde in diesen infolge der Entzündungsvorgänge der Druck zunehmen. Dies geschieht dann natürlich auf Kosten der Blutzufuhr. Die Gefässe werden gleichsam comprimirt, und die Ernährung hört auf. Die Caries der Ossicula auf eine Erkrankung des Knochenmarkes zurückzuführen, dürfte wohl nur in den seltensten Fällen berechtigt sein, denn es wäre dann nicht einzusehen, weshalb nicht alle Theile der Knöchelchen gleichmässig und gleich häufig erkrankten.

Aus diesen Gründen erscheint es plausibler, anzunehmen, dass die Erkrankung der Gehörknöchelchen in den meisten Fällen auf die angedeutete Weise vom Periost her zu Stande kommt. Sicherlich werden nach eingetretener Caries infolge von Ernährungsstörungen grössere Knochentheile abgetödtet, so dass wir demnach also eine Combination von Caries und Nekrose vor uns haben, die ja auch sonst häufig vorkommt. Herr Prof. A. Politzer[1]) schreibt über diesen Punkt: „Vom Ambos wird am häufigsten der lange Schenkel zerstört, und zwar sehr oft im Verlauf einfacher, nicht mit Caries complicirter Mittelohreiterungen. Es handelt sich hierbei zweifelsohne um eine Einschmelzung des Knochens bedingt durch die continuirliche Einwirkung des Sekretes auf den allseitig freistehenden langen Amboschenkel." Diese Ansicht muss ganz entschieden zurückgewiesen werden. Ein reichlich ernährter, von Periost und Schleimhaut überzogener Knochen wird nicht so ohne Weiteres eingeschmolzen, selbst wenn er unter continuirlicher Einwirkung des eitrigen Sekretes steht, an dessen arrodirende Wirkung auf die Haut Herr Prof. Politzer vielleicht gedacht hat. Eine derartige scharf ätzende Wirkung kommt dem Ohreiter keinesfalls zu. Würde man versuchsweise einen abgestorbenen, aus seinem Zusammenhange losgelösten Knochen der Einwirkung eitrigen Sekretes überlassen, man würde lange auf eine Einschmelzung warten hönnen. Die Entzündungsvorgänge im Knochen sind vielmehr das Wesentliche. Sie bedingen unter dem Auftreten von Osteoklasten eine lebhafte Resorption des Knochengewebes, die zu grossen Defecten führen kann. Ehe es zu diesen Entzündungsvorgängen im Knochen kommen kann, muss zweifellos die vorhergehende Periostitis eine gewisse Intensität und Dauer erreicht haben. Vorübergehende leichtere Entzündungen des Periostes mögen oft vorkommen, ohne dass dadurch der Knochen selbst zerstört wird. Was Herr Prof. Politzer unter „einfachen, nicht mit Caries complicirten Mittelohreiterungen" versteht, die gleicheiner Zerstörung der Gehörknöchelchen einhergehen, das ist nicht wohl mit ohne Weiteres ersichtlich. Nach seinen Anschauungen müsste einer Heilung dieser Eiterungen nicht das Geringste im Wege stehen, und die Einschmelzung des Knochens müsste mit der Eiterung sicher aufhören

Nun ist es aber ganz im Gegensatz zu diesen Annahmen unser Bestreben, derartige Eiterungen durch Entfernung der erkrankten Gehörknöchelchen zu heilen, und der Erfolg giebt uns Recht.

1) Lehrbuch II. Aufl. S. 359.

Diese Mittelohreiterungen sind eben keine einfachen, sondern complicirte, und die Caries, wenn sie erst einmal da ist, ist ihrerseits sehr wohl im Stande, die Eiterung weiter zu unterhalten, selbst wenn im Uebrigen die Bedingungen für eine Ausheilung günstig sein mögen.

Eine ähnliche Ansicht, wie Politzer, entwickelt auch Herr Dr. Scheibe in seinem Aufsatz: Beitrag zur Diagnose und Behandlung der Cholesteatombildung bei Otitis media purulenta chron.[1]) Auch er will die Zerstörung der Gehörknöchelchen nicht immer als Caries bezeichnet wissen.

Demgegenüber wäre also nochmals zu betonen, dass die Zerstörung von Gehörknöchelchentheilen nicht als ein passiver Vorgang, etwa als ein chemischer Process aufzufassen ist, sondern als selbständige Erkrankung, die auf Entzündungsvorgängen im Knochen beruht und, wenn sie einmal da ist, unabhängig von ihrer Umgebung weiterbestehen kann. Ein Beweis dafür sind die überaus zahlreichen Fälle von Mittelohreiterungen, complicirt mit Erkrankung der Gehörknöchelchen, die eben nur durch die Entfernung der letzteren zur Heilung zu bringen sind.

Dass eine Spontanheilung der Gehörknöchelchencaries möglich ist, soll natürlich nicht in Abrede gestellt werden. Dafür sprechen ja manche otoskopische und anatomische Befunde. Immerhin dürfte aber dieser Vorgang im Vergleich zur Häufigkeit der Erkrankung als eine Seltenheit bezeichnet werden müssen.

1) Zeitschrift für Ohrenheilkunde 1895.

XV.

Jahresbericht über die Thätigkeit der Königl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. vom 1. April 1894 bis 1. April 1895.

Von

Privatdoc. Dr. **Carl Grunert** und Dr. **Ernst Leutert**,

Assistenzärzten der Klinik.

Im Berichtsjahre 1894/1895 wurden in der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. 1716 Patienten behandelt, wobei die aus dem vorigen Berichtsjahre verbliebenen nicht eingeschlossen sind.

In der stationären Klinik wurden aus dem Vorjahre übernommen 7 männliche und 7 weibliche Kranke. Neuaufgenommen wurden 169 Kranke, 108 männliche und 61 weibliche, so dass im Ganzen 183 verpflegt wurden, 115 männliche und 68 weibliche. Von diesen 183 Kranken wurden 159 entlassen, 99 männliche und 60 weibliche. Es verstarben 5, 4 männliche und 1 weiblicher, so dass am 31. März 1895 ein Bestand war von 19 Kranken, 12 männlichen und 7 weiblichen. Auf die Gesammtzahl der 183 stationär behandelten Kranken kommen 6617 Verpflegungstage, mithin durchschnittlich auf einen Kranken 36 Tage. Der tägliche Krankenbestand betrug im Durchschnitt 18, der höchste Bestand umfasste am 12. März 1895 26 Kranke, der niedrigste am 3. October 1894 10 Kranke.

Die Zahl der die Klinik besuchenden Studenten betrug nach Ausweis der officiellen Quästurlisten im Sommersemester 1894 für die klinischen Demonstrationen 27, für das Publikum 17, im Wintersemester 1894/1895 für die Klinik 20, für das Publikum 14. Dazu kamen eine nicht notirte Anzahl deutscher und ausländischer Aerzte.

Als Assistenten fungirten im Berichtsjahre die Herren Dr. Grunert und Dr. Leutert; als Volontärärzte wurden beschäftigt Dr. Barnick, Dr. Matte und Dr. Schlegel.

Die Verhältnisse des Alters, der Heimath der Patienten, der Erkrankungen und der Operationen ergeben sich aus folgenden Tabellen.

I. Alterstabelle.

Alter	Männlich	Weiblich	Summa
0— 2 Jahre	74	57	131
2—10 „	259	221	480
11—20 „	257	210	467
21—30 „	137	89	226
31—40 „	121	58	179
41—50 „	90	29	119
51—60 „	41	17	58
61—70 „	27	5	32
71—80 „	3	4	7
81—90 „	—	—	—
Unbekannt	12	5	17
	1021	695	1716

II. Heimathstabelle.

Halle a. S.	868
Provinz Sachsen	714
„ Brandenburg	5
„ Hannover	3
„ Schlesien	1
„ Westphalen	1
„ Hessen-Nassau	1
„ Ostpreussen	1
„ Westpreussen	2
Rheinprovinz	2
Königreich Sachsen	8
„ Bayern	1
Grossherzogthum Sachsen-Weimar	3
Herzogthum Anhalt	49
„ Sachsen-Meiningen	1
„ Sachsen-Altenburg	1
„ Sachsen-Coburg-Gotha	1
„ Braunschweig	1
Fürstenth. Schwarzburg-Sondershausen	1
„ Reuss j. L.	1
Freie Stadt Lübeck	1
Königreich Ungarn	1
Unbekannt	49
Summa:	1716

III. Krankheitstabelle.

Nomen morbi	Summa	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	Erfolg unbekannt	In Behandlung verblieben	Gestorben
Ohrmuschel.								
Missbildung	1	1	—	—	—	—	—	—
Verletzungen	5	5	—	—	—	—	—	—
Congelatio	3	3	—	—	—	—	—	—
Neubildungen (Narbenkeloid 1)	1	1	—	—	—	—	—	—
Perichondritis	3	3	—	—	—	—	—	—
Erysipel	1	1	—	—	—	—	—	—
Aeusserer Gehörgang.								
Ekzem (eins. 12, doppels. 9)	21	17	—	—	—	4	—	—
Verletzungen	3	3	—	—	—	—	—	—
Angeborene Deformitäten (atresia 3, fistula auris cong. 1)	4	1	—	—	1	2	—	—
Fremdkörper	46	46	—	—	—	—	—	—
Vermeintlicher Fremdkörper	5	—	—	—	—	—	—	—
Cerumen obturans (einseitig 84, doppels. 70)	154	150	—	—	—	4	—	—
Otomykosis	4	4	—	—	—	—	—	—
Ekzema acutum (eins. 33, doppels. 4)	37	32	—	1	—	4	—	—
» chronicum (eins. 13, doppels. 5)	18	8	5	—	—	5	—	—
Otitis externa circumscripta (Furunkel, acut 98, chronisch 2)	100	86	—	-	4	10	—	—
Otitis externa diffusa acuta	8	6	—	—	—	2	—	—
» » » chronica	4	3	—	—	—	1	—	—
Neubildungen (Exostosen 3, Condyloma lat. 1)	4	1	—	—	3	—	—	—
Trommelfell.								
Ruptur (durch Ohrfeige 2) 7	7	—	—	—	2	5	—	—
Myringitis acuta	1	1	—	—	—	—	—	—
Extravasati im Trommelfell	1	1	—	—	—	—	—	—
Mittelohr.								
Acuter seröser Katarrh (einseitig 113, doppelseitig 34)	147	126	4	—	—	17	—	—
Acuter schleimiger Katarrh	17	14	—	—	—	3	—	—
Acuter Tubenkatarrh	3	1	1	—	—	1	—	—
Subacuter Katarrh (eins. 29, doppels. 16)	43	32	1	—	2	8	—	—
Chronischer Katarrh der Paukenhöhle (eins. 83, doppels. 253, mit Exsudat 22, mit Tubenstenose 86, mit Sklerose 53, mit Hyperämie 5, mit Adhäsionen 12)	336	96	61	20	44	115	—	—
Acute Otitis media purulenta (einseitig 160, doppelseitig 57, mit Entzündung des Warzenfortsatzes 8)	217	158	3	—	1	54	—	1
Subacute Otitis media purulenta (einseitig 28, doppelseitig 1)	29	25	—	—	1	3	—	—
Chronische Otitis media purulenta (einseitig 266, doppelseitig 78, mit Caries 52, mit Polypen 37, mit Cholesteatom 42, mit Entzündung des Warzenfortsatzes 42)	344	60	1	16	12	244	4	7
Residuen chronischer Eiterungen	170	—	—	—	—	—	—	—

Nomen morbi	Summa	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	Erfolg unbekannt	In Behandlung verblieben	Gestorben
Neuralgia plexus tympanici (aus Angina 4, Zahncaries 56, Anämie 4, unbekannter Ursache 19)	83	59	—	1	6	17	—	—
Inneres Ohr.								
Acute Nerventaubheit durch Labyrintherkrankung (Commotion 3, Blitzschlag 1, Trauma 2, Lues 1)	7	1	1	—	2	3	—	—
Chronische Nerventaubheit durch Labyrinthaffection (einseitig 12, doppelseitig 11, Syphilis 2, Typhus 2, Cerebrosp. Mening. 1, Alterstaubheit 1, ex professione 8)	27	—	1	3	18	5	—	—
Acute Nerventaubheit durch intracranielle Erkrankung des Acusticus	0	—	—	—	—	—	—	—
Chronische Nerventaubheit durch Intracranielle Erkrankung des Acusticus	0	—	—	—	—	—	—	—
Ohrensausen ohne Herabsetzung des Gehöres und ohne objectiven Befund im Ohr . . .	5	1	2	—	—	2	—	—
Taubstummheit (Ursache unbekannt 2, angeboren 10, erworben 5)	17	—	—	—	—	17	—	—
Simulation	1	—	—	—	—	—	—	—
Keine Diagnose	33	—	—	—	—	—	—	—
Anderweitige Erkrankungen [1]	93	—	—	—	—	—	—	—
Zur Untersuchung aus anderen Kliniken gesandt	3	—	—	—	—	—	—	—
Summa der Krankheitsformen	2006	—	—	—	—	—	—	—

IV. Operationstabelle.

Nomen operationis	Summa	Mit bleibendem Erfolg	Mit temporärem Erfolg	Ohne Erfolg	Erfolg unbekannt	In Behandlung verblieben	Gestorben	Bemerkungen
Operationen an der Ohrmuschel	1	1	—	—	—	—	—	—
Incision des Gehörganges	14	14	—	—	—	—	—	—
Entfernung von Fremdkörpern (durch Injection 34, instrumentell 12)	46	46	—	—	—	—	—	—
Polypenextraction	26	—	—	—	—	—	—	—
Paracentese	77	—	—	—	—	—	—	—
Mastoidoperation	87	46	—	8	21	7	5	—
Hammerexcision	7	2	2	3	—	—	—	—
Hammer-Ambossextraction	5	2	1	2	—	—	—	—
Synechotomie	4	2	—	2	—	—	—	—
Adenoide Vegetationen	90	—	—	—	—	—	—	—
Exstirpation von Geschwülsten in der Umgebung des Ohres und Eröffnung von Senkungsabscessen	4	4	—	—	—	—	—	—
Tonsillotomie	76	—	—	—	—	—	—	—
Summa	437	—	—	—	—	—	—	—

1) Betrifft fast ausschliesslich Nasenkrankheiten.

Die Hammerexcision vom Gehörgange aus zur Heilung chronischer Eiterung in Fällen von hochgelegener Fistel des Trommelfelles wurde im Berichtsjahre 7 mal ausgeführt. Davon gelangten nur 2 Fälle zu dauernder Heilung. Zwei andere von diesen 7 Fällen wurden später durch die Freilegung der Mittelohrräume nach Stacke geheilt. Es zeigte sich in beiden Fällen, dass eine ausgedehnte Cholesteatombildung in den Mittelohrräumen die Ursache des Misserfolges unseres ersten operativen Eingriffes (Hammerexcision) gewesen war. Der Befund einer ausgedehnten Cholesteatom bildung überraschte um so mehr, als bei der längeren klinischen Beobachtung vor der Hammerexcision kein einziges auf Cholesteatom hindeutendes Zeichen beobachtet wurde, es sei denn die hochgelegene Perforation — welche übrigens auf die Membrana Shrapnelli beschränkt war —, ein Befund, bei welchem man ja erfahrungsgemäss nicht selten Cholesteatombildung in den Mittelohrräumen findet. Von 5 im Berichtsjahre ausgeführten Hammer-Amboss-excisionen vom Gehörgange aus gelangten ebenfalls nur zwei zur dauernden Heilung.

In früheren Jahren vorgenommene Versuche, zwecks Hörverbesserung in Fällen von Sklerose den Hammer und Amboss zu excidiren, haben wir in dem Berichtsjahre nicht wiederholt. Nicht nur unsere früheren in dieser Hinsicht nicht sehr viel Vertrauen erweckenden Erfolge, sondern auch die Erfahrung, dass in Fällen von Sklerose das wesentlichste Schallleitungshinderniss in der Regel medianwärts von den beiden äusseren Gehörknöchelchen gelegen ist, haben uns veranlasst, die erwähnten Operationsversuche aufzugeben. In einem weiteren Falle (Mückenheim), in welchem wir Stapesankylose diagnosticirten und deshalb den Stapes zu mobilisiren, resp. zu excidiren gedachten, fand sich nach der operativen Freilegung der Steigbügelgegend durch Vorklappung der Ohrmuschel, Excision des Trommelfelles mit Hammer und Amboss und Abtragung der hinteren, oberen knöchernen Gehörgangswand, an Stelle des Stapes eine das Foramen ovale ausfüllende Knochenmasse vor. Dass uns dieser Befund zwang, unser operatives Bemühen aufzugeben, und der Erfolg quoad functionem gleich null war, ist selbstverständlich. [1]) Unter 4 zwecks Erzielung einer Hörverbesserung vorgenommenen Synechotomieen trat nur in 2 Fällen ein bemerkbarer Erfolg ein. Ueber unsere Bestrebungen in dieser Hinsicht und Resultate von anderen functionellen Operationen wird

1) Der Fall ist eingehend von Grunert publicirt (vgl. dieses Archiv. Bd. XLI. S. 314).

später in einer besonderen Arbeit berichtet werden, wenn eine längere Beobachtung der operirten Fälle ein zuverlässigeres Urtheil über den Werth oder Unwerth dieser operativen Eingriffe zulässt.

Unter 87 Fällen von Mastoidoperation gelangten 46 zur Heilung, bei 21 ist der Erfolg unbekannt, 7 sind noch in Behandlung, 8 sind ungeheilt und 5 gestorben. Die acuten Fälle wurden, wie bisher üblich, nach der Methode von Schwartze operirt, in den chronischen Fällen wurden die Mittelohrräume freigelegt, theils nach der Methode von Stacke, theils nach der in unserer Klinik üblichen Modification dieser Methode. Ueber die Namen, Alter der Patienten, Art der Erkrankung giebt die dem Jahresbericht beigefügte Operationstabelle Aufschluss.

Einige Fälle von operativer Behandlung artificieller Gehörgangsstenose, resp. Atresie wird Herr Geheimrath Schwartze zum Gegenstande einer besonderen Abhandlung machen.

Die kleineren operativen Eingriffe, Adenoidoperationen, Tonsillotomien, Paracentesen u. s. w. sind in der bisher üblichen Weise ausgeführt.

Von den 1716 Ohrenkranken starben 8; drei ausserhalb der Klinik nicht an Folgezuständen der Ohrerkrankung, und 5 in der Klinik an intracraniellen Complicationen der Ohreiterung.

Unter den 3 ausserhalb der Klinik Verstorbenen wurde nur einmal die Autopsie gestattet. Wir müssen uns daher darauf beschränken, die kurzen auf die Fälle bezüglichen Notizen aus dem poliklinischen Buche zusammenzustellen.

1. Curt Schaffernicht. ½ Jahr alt, Maurerskind aus Halle a. S. In poliklinische Behandlung am 13. November 1894 übernommen. Atrophisches Kind, äusserste Macies, greisenhaftes Aussehen. Acute Mittelohreiterung beiderseits. Ekcema squamosum beiderseits im ganzen Gesicht. Am 9. December exitus letalis. Die Autopsie ergab marantische Thrombose der Hirnsinus und lobuläre Pneumonie. Das Gesichtsekzem war fast abgeheilt.

2. Procop Urban, 8 Jahre alt, Schneiderssohn aus Halle a. S. Wurde wegen acuter rechtsseitiger Scharlacheiterung am 28. August 1894 in poliklinische Behandlung genommen. Exitus letalis am Scharlach am 4. September 1894. Section nicht gemacht.

3. Gustav Urban, 6 Jahre alt, Bruder des vorigen. Wurde am 22 August 1894 in poliklinische Behandlung genommen wegen acuter doppelseitiger Mittelohreiterung, welche die Folge einer noch bestehenden Scharlach-Diphtherie war. Gestorben am 4. September an Scharlach-Diphtherie.

Die während des Berichtsjahres in der stationären Klinik beobachteten 5 Todesfälle sind folgende:

Karl Kröber, 51 Jahre alt, pensionirter Polizeisergeant aus Halle a. S. Aufgenommen am 3. April 1894. Gestorben am 17. April.

Diagnose: Acute Eiterung rechts nach Influenza mit Affection des Warzenfortsatzes.

Anamnese. Ende Januar litt der früher stets ohrgesunde Patient an Influenza, welche mit starken Schüttelfrösten und Fieber einsetzte; im Anschluss an diese traten Anfang Februar starke Schmerzen im rechten Ohr und darauf Eiterung ein. Seit dem 26. Februar befindet sich der Patient in poliklinischer Behandlung, während welcher Ende dieses Monats und am 20. März die Paracentese des rechten Trommelfelles vorgenommen wurde. Er will in der letzten Zeit stark an Gewicht abgenommen haben; er wiegt jetzt 136 Pfd., während er früher 192 Pfd. gewogen haben will. In den letzten 8 Tagen traten starke Kopfschmerzen auf dem rechten Scheitel besonders des Nachts auf. Ueber Ohrensausen und Schwindel hat er nie zu klagen gehabt. Der Ausfluss war stets sehr reichlich.

Status: Anämisch aussehender Mann mit schlaffen Gesichtszügen, jedoch von kräftigem Körperbau. Innere Organe ohne Befund. Urin eiweiss- und zuckerfrei. Temperatur 36,7°.

Vor dem rechten Ohr Druckempfindlichkeit am Tragus; auch beim Kauen machen sich Schmerzen bemerkbar. Der ganze Processus mastoid. von der Basis an — entsprechend der Linea temporalis — bis zur Spitze schmerzhaft, besonders hinter und über der Spitze; sonst normal. Rechter Gehörgang durch Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand stenosirt, von reichlichem zähschleimigen Eiter erfüllt, welcher continuirlich nachströmt. Trommelfell stark geröthet und verdickt, in seinem hinteren unteren Quadranten perforirt.

Bei Hörprüfung rechts Flüstersprache 3 Cm., links 4 Meter. C_1 und Fis_4 werden rechts bei mittelstarkem Anschlag, C_1 vom Scheitel nach rechts gehört, Der Catheterismus tubae ergiebt rechts Perforationsgeräusch mit Rasseln.

Verlauf: Am Tage der Aufnahme wird die zu enge Perforation des Trommelfelles mit dem Galvanokauter erweitert; der Patient erhält 0,3 Calomel; das rechte Ohr wird zweistündlich ausgespült.

4. April. Die Schmerzen haben fast ganz aufgehört; dem Patienten werden zweimal täglich Bleitropfen (Liq. plumb. subacet. 1,0 : 20,0 aq. d.) ins Ohr geträufelt nach vorheriger Reinigung des Gehörganges.

6. April. Hintere obere Gehörgangswand heute stärker gesenkt. Operation: Weichtheile unverändert. Nach Ablösung des Periostes erscheinen die Knochengefässe etwas stärker gefüllt; die Linea temporalis steht tief. Beim Wegschlagen der Corticalis quillt unter starkem Druck eine grosse Menge Eiter aus der Knochenwunde hervor. Der nach dem Antrum führende Fistelgang wird erweitert, und da ein Recess nach der Spitze des Warzenfortsatzes herunterreicht, wird die ganze äussere Knochenschale des Warzenfortsatzes weggenommen. Auch hinten oben gelegene Knochenzellen werden voll Eiter gefunden, eröffnet und ausgekratzt. Nachdem alle überhängenden Knochenpartien entfernt sind, wird die ganze Höhle mit dem scharfen Löffel ausgeräumt. Der Sinus liegt nirgends frei. Eine Naht im oberen Wundwinkel; Tamponade, Verband. Abendtemperatur 37,6°.

7. April. Patient befindet sich trotz schlafloser Nacht wohl, hat Appetit. Temperatur 36,6°, Abends 37,5°.

8. April. Temperatur 36,4—36,8°.

9. April. Temperatur 36,4—36,7°.

10. April. Das Allgemeinbefinden war seit der Operation gut. Patient hatte guten Appetit und Schlaf. Stuhlgang regelmässig und ohne Nachhülfe. Erster Verbandwechsel; Ohr trocken. Temperatur 37,1—37,3°.

11. April. Nichts Besonderes an der Operationswunde. Patient hat nicht geschlafen. Abendtemperatur 38,2°. Puls 90.

12. April. Temperatur Morgens 38,0°. Puls 86. Kein Schlaf, kein Appetit. Die Operationswunde reinigt sich. Abendtemperatur 39,8°. Puls 104. Morphium 0,01.

13. April. Patient hat gut geschlafen, ist gestärkt und befindet sich wohl, hat Appetit. Morgentemperatur 37,9°, Puls 84. Abends wieder 39,0°.

14. April. Temperatur 37,1—37,3°.

15. April. Temperatur 37,6—38,1°.

16. April. Temperatur 37,4—38,5°.

17. April. Temperatur 38,0—38,7°. Exitus Abends 8¾ Uhr unter meningitischen Erscheinungen.

Sectionsbericht: Kräftige männliche Leiche. Hinter der rechten Ohrmuschel eine bogenförmig hinter derselben verlaufende, mit Jodoformgaze ausgestopfte, etwa 6 Cm. lange Incisionswunde, in deren Tiefe der Knochen des Proc. mastoid. in grosser Ausdehnung weggemeisselt ist.

Schädeldach symmetrisch, ziemlich dick und schwer. Dura mit dem Schädeldach unlöslich fest verwachsen. Durainnenfläche im Allgemeinen glatt und glänzend. Etwa in der Mitte des Sinus longitudialis links ist die Dura an circumscripter Stelle auf der etwas verdickten und stark ödematösen Pia fest verwachsen. Im Sinus longitudinalis frische Gerinnsel. Sinus der Basis theils leer, theils mit wenig flüssigem Blut gefüllt. Dura der Basis ohne Besonderheiten. Pia an der ganzen Convexität stark sulzig ödematös, beträchtlich verdickt. An der Basis des Stirnhirnes des Schläfenlappens und des Kleinhirnes ist das Oedem mehr trübe. In der Pia dieser Theile finden sich eine Anzahl punktförmiger Hämorrhagien. Die grossen Arterien der Basis weit, etwas geschlängelt und mässig arteriosklerotisch, mit theils dickflüssigem, theils geronnenem Blut sehr stark gefüllt. Nirgends lassen sich wenigstens in grösseren mit der Schere verfolgbaren Aesten ältere Gerinnsel finden.

Seitenventrikel in geringem Grade erweitert, Ependym zart. Substanz des Hirnes ziemlich fest, mässig feucht, von mittlerem Blutgehalt. Substanz des Kleinhirnes etwas feuchter. 3. und 4. Ventrikel ohne Besonderheiten. Die Grosshirnganglien zeigen keine gröberen pathologischen Veränderungen, ebenso Pons und Medulla oblongata.

Von einer Aufmeisselung des Felsenbeines wird auf Wunsch abgesehen.

Fettpolster über Brust und Bauch sehr reichlich, Musculatur mässig entwickelt, ziemlich blass und trocken. Das fettreiche Netz zurückgeschlagen, rechts an circumscripter Stelle mit der Bauchwand verwachsen. Diese Stelle liegt annähernd in der Medianlinie etwa 6 Cm. über dem Nabel und ist durch stark gefüllte, geschlängelte, annähernd von einem Punkt ausstrahlende Venen gekennzeichnet. Die Leber überragt den Rippenbogen nur im linken Lappen um etwa 2 Querfingerbreiten, schneidet am rechten Lappen mit dem Rippenbogen ab. Vorliegende Darmschlingen wenig ausgedehnt. Serosa blass und intact. Im kleinen Becken kein abnormer Inhalt, Zwerchfellstand rechts oberer, links unterer Rand des 5. Rippenknorpels.

Nach Eröffnung der Brusthöhle erweisen sich beide Lungen ziemlich stark gebläht, die freien Ränder emphysematös. Beide Lungen frei von Verwachsungen, nur die rechte Spitze mit der Costalpleura durch eine strangförmige Adhäsion verbunden. In beiden Pleurasäcken wenige Tropfen klaren, leicht sanguinolenten Transsudates.

Im Herzbeutel wenig klares Serum. Herz etwa von entsprechender Grösse mit ziemlich reichlichem subepicardialen Fett. Coronararterien nur wenig geschlängelt. Consistenz des Herzens ziemlich schlaff. Aus den Höhlen entleert sich dunkelflüssiges Blut und Speckhautgerinnsel. Endocard und Klappen des linken Ventrikels zeigen fibröse Verdickungen mässigen Grades. Endocard des rechten Ventrikels zart. Fleisch mässig fest; deutlich gebräunt mit geringen circumscripten fettigen und fibrösen Einlagerungen. Arteria coronaria dextra weit, aber mit ziemlich stark arteriosklerotischer Wand. Die Coronaria sinistra ist bald nach ihrem Abgang auf eine kurze Strecke in ein starres arteriosklerotisches Rohr verwandelt, ihr Lumen daselbst verengt.

Die linke Lunge entleert aus dem Hauptbronchus etwas schäumigen Schleim, Mucosa wenig geröthet. Gröbere Aeste der Arterie leer. Organ ziemlich gross, Oberlappen mässig fest und blutreich, vorn etwas emphysematös. Unterlappen von stark erhöhter Festigkeit und Blutgehalt und herabgesetztem, aber nirgends aufgehobenem Luftgehalt. Die rechte Lunge bietet im Allgemeinen den gleichen Befund.

Milz etwa um das Doppelte ihres Volumens vergrössert, auf dem Durchschnitt ziemlich blass, Zeichnung eben erkennbar, durch Fäulniss etwas verändert.

Mesenterium sehr fettreich, Drüsen nicht durchzufühlen. Duodenum gallig imbibirt. Im Magen ziemlich viel flüssigen, schwärzlich-grünlichen Inhaltes. Schleimhaut ohne Veränderungen. Ductus choledochus durchgängig.

Leber nicht verkleinert, an ihrer Oberfläche mit vielen stecknadelkopfgrossen und grösseren gelbweissen Granulis bedeckt, welche durch im Niveau zurückliegende derbe Bindegewebszüge begrenzt werden. Linker Lappen verhältnissmässig stark entwickelt; Lobus Spigelii in gleicher Weise an dem Process betheiligt, nicht auffallend vergrössert. Auf dem Durchschnitt erscheint das bald in gelbweissen, bald in mehr graurothen Inseln stehende Parenchym durch Bindegewebszüge getrennt. Der Blutgehalt ist ein mittlerer. Gallenblase ohne Veränderungen. Pankreas desgleichen.

Linke Niere mit normalweitem Ureter, reichlicher Fett- und leicht löslicher fibröser Kapsel. Organ ziemlich klein mit granulirter Oberfläche. Auf dem Durchschnitt ist die Rinde stellenweise etwas verschmälert. Vielfach finden sich in der Rinde fleckweise auftretende gelbopake Punkte. Glomeruli sehr deutlich als rothe Punkte hervortretend. Spitzen und Papillen in geringem Grade abgeflacht. Die rechte Niere bietet im Allgemeinen den entsprechenden Befund, nur sind namentlich die Trübungen in der Rinde ausgedehnter und deutlicher als links.

Aorta von etwas herabgesetzter Elasticität, mässig arteriosklerotisch.

In der Blase ziemlich viel anscheinend klarer Urin. Schleimhaut intact. Wandung der Blase ein wenig trabeculär hypertrophisch. Prostata in geringem Grade vergrössert.

Dünn- und Dickdarmschleimhaut durchaus blass und intact.

Diagnosis post mortem: Leptomeningitis chronica fibrosa. Oedema piae matris. Atrophia fusca cordis. Oedema und Emphysema pulmonum. Cirrhosis hepatis. Tumor lienis. Nephritis chronica (ex arterio sclerosi?) Arterio sclerosis arteriarum fere omnium, praecipue arteriarum coronariarum.

Epikrise: Unter den pathologischen Befunden, welche durch die Section erhoben worden sind, kommt als directe Todesursache besonders das Oedem der Pia mater in Betracht; es ist jeoch die Frage, ob dasselbe als ein Transsudat oder ein Exsudat aufgefasst werden muss. Die durch die Sklerose der Coronararterien, sowie durch die fettigen und bindegewebigen Einlagerungen bedingte Schwäche des Herzens, welche sich auch in der Schlaffheit der Herzmusculatur documentirte, während andererseits arteriosklerotische Veränderungen vieler Gefässe, sowie Folgezustände dieser an inneren Organen erhöhte Anforderungen an die Herzthätigkeit stellten, welche jedoch nicht mit einer Hypertrophie des linken Ventrikels beantwortet wurden, würde zur Erklärung eines Stauungstranssudates ausreichen, wenn dieses auch wenigstens in geringem Grade an den unteren Extremitäten zu bemerken gewesen wäre. Das Fehlen von Oedemen an den disponirtesten Partien des Körpers weist jedoch darauf hin, dass wir es nicht mit einem Transsudate zu thun haben. Andererseits sprechen für die entzündliche Natur des Oedems eine Reihe von Momenten in überzeugender Weise. Hier sind zunächst das Fieber und der Milztumor zu erwähnen, welche bei dem Mangel irgendwelcher anderer entzündlicher Vorgänge im Körper — die Operationswunde kommt hier nicht in Betracht — nur mit der Erkrankung der Meningen in Zusammenhang gebracht werden können. Sehr

deutlich spricht auch die Verwachsung der Dura mit der Pia an circumscripter Stelle neben dem Sinus longitudinalis dafür, dass sich entzündliche Vorgänge, und zwar bereits vor der Aufnahme des Patienten in den Meningen abgespielt haben müssen. Am beweiskräftigsten erscheint jedoch für die entzündliche Natur des Exsudates die deutliche Trübung desselben über Stirn- und Schläfenlappen, sowie über der Basis des Kleinhirnes. Zugleich sprechen die an diesen Partien in der Pia gefundenen Hämorrhagien dafür, dass die Entzündung sich in einem acuten Stadium befunden habe. Rechnen wir hierzu noch die vor dem Exitus beobachteten meningitischen Erscheinungen, so dürfen wir sagen, dass wir es mit einer Meningitis serosa zu thun haben.

Es fragt sich nun, ob der Process als ein chronischer mit acuter Exacerbation in den letzten Tagen, oder als ein acuter aufzufassen ist, in welch letzterem Falle angenommen werden dürfte, dass die Entzündung nur deshalb serös gefunden wurde, weil der Patient infolge der durch die allgemeine Arteriosklerose, besonders aber die der Coronararterien aufgehobenen überschüssigen Kraft des Herzens das Eitrigwerden des Exsudates nicht mehr erlebte.

Der klinische wie der Sectionsbefund sprechen für die erstere Annahme. Denn erstens lässt sich die starke Gewichtsabnahme des Patienten mit keinem anderen Sectionsbefunde in Einklang bringen; zweitens weisen die Verwachsung der Pia mit der Dura, sowie die starke Verdickung der Pia direct auf eine chronische Erkrankung hin, und drittens fehlten während der Dauer der klinischen Behandlung Hirndrucksymptome völlig, was in Anbetracht des starken Exsudates der Meningen mit Erweiterung der Seitenventrikel unverständlich wäre, wenn es sich um ein acut entstandenes Exsudat gehandelt hätte. Von selbst hochgradigen chronischen Flüssigkeitsansammlungen im Cavum Cranii ist es hingegen bekannt, dass sie wenig oder keine Hirndrucksymptome zu machen brauchen, weil die Druckverhältnisse sich ausgleichen können.

Die Meningitis allein hätte nun vielleicht den Tod des Mannes nicht herbeigeführt, wenn dieser nicht infolge der schlechten Beschaffenheit seines Herzens weniger widerstandsfähig gewesen wäre.

Es wäre nun noch die Frage zu beantworten, in welchem Zusammenhange die seröse Meningitis in diesem Falle mit der Ohrerkrankung gestanden hat. Die allgemeine Section giebt uns auf diese Frage keine Antwort, und die mikroskopische Unter-

suchung des Felsenbeines steht noch aus. Jedenfalls erscheint es zweifelhaft, ob die seröse Meningitis von der Ohrerkrankung ausgegangen ist, denn nach den vorherigen Ausführungen hat diese sicher früher bestanden als das Empyem des Warzenfortsatzes.

Zu bedauern ist es, dass weder eine mikroskopische, noch eine bacterielle Untersuchung des Hirnhautexsudates stattgefunden hat, denn die strittige Frage, ob die seröse Meningitis eine bacterielle oder nicht bacterielle Erkrankung ist, bedarf dringend der Lösung. Jedenfalls muss in solchen Fällen, gleichwie dieses Leutert[1]) betreffs der Untersuchung der Lumbalflüssigkeit betont hat, besonderes Gewicht auf die mikroskopische Untersuchung gelegt werden, da es nicht unwahrscheinlich ist, dass die Mikroorganismen in einem derartigen chronisch-entzündlichen Exsudate zu sehr in ihrer Vitalität herabgesetzt sind, als dass sie auf unseren gebräuchlichen Nährböden wachsen könnten.

Anna Rossberger, 7 J. alt. Arbeiterskind aus Wettin. Aufgenommen am 17. Mai 1894. Gestorben am 22. Juni 1894.

Diagnose: Chronische Eiterung beiderseits mit Affection beider Warzenfortsätze. Tuberculose der Lungen und des Darmes.

Anamnese: Ostern dieses Jahres klagte das Kind über starke Schmerzen in beiden Ohren. Etwa 8 Tage darauf fing die Gegend hinter beiden Ohren an, dick und schmerzhaft zu werden. Der hinzugezogene Arzt machte auf beiden Seiten eine Incision; seitdem wurde die Umgebung beider Ohren stetig dicker. Die Mutter soll an Abzehrung leiden; der Vater ist stark verdächtig auf Tuberculose, arbeitet in einer Mühle. Seit 7 Wochen hört die Patientin schwer, in letzter Zeit gar nicht mehr.

Status. Sehr schwächliches, dürftig entwickeltes und genährtes, schwerkrank aussehendes Kind von blasser Gesichtsfarbe. Ueber der linken Lungenspitze verkürzter Percussionsschall; über beiden Oberlappen verschärftes Inspirium. Herz gesund, Urin enthält Spuren von Eiweiss, ist zuckerfrei. Gewicht 32 Pfd. Kein auffallender Schwindel bei den wenigen Schritten, welche das Kind zu gehen im Stande ist. Hinter beiden Ohren weit nach hinten reichende starke Schwellungen, so dass die Ohrmuscheln weit abstehen; die Haut über diesen Partien geröthet. Auf der Höhe beider Schwellungen Fluctuation im ungefähren Umfange eines Zweimarkstückes, im Bereich welcher Partien je eine Incisionsnarbe sichtbar. Links einige geschwollene Lymphdrüsen an der seitlichen Halsgegend. Sehr starker Druckschmerz in der Umgebung beider Ohren. Der rechte Gehörgang durch Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand stenosirt. Trommelfell nicht zu sehen. Sehr starker, furchtbar stinkender, eitriger Ausfluss. Rechts Granulationen im Gehörgang. Hörprüfungen sind nicht anzustellen. Die Patientin reagirt nur auf lautes Anschreien. Abendtemperatur 38,6°.

Verlauf: Ordination: Ausspülungen; Eisblasen. Bettruhe.

18. Mai. Klagen über Schmerzen. Eisblasen. Abendtemperaturen 38,3—39,0°.

19. Mai. Die Fistel hinter dem linken Ohr hat sich geöffnet und eine grosse Menge stinkenden Eiters entleert. Facialisparese der linken Seite, alle Gesichtsäste betreffend. Temp. 37,7—37,9°.

---

1) Die Bedeutung der Lumbalpunction für die Diagnose intracranieller Complicationen der Otitis." Münchner med. Wochenschr. 1897. Nr. 8 u. 9.

20. Mai. Gewichtsabnahme um 2 Pfd. Temperaturen 36,8–38,0°.

24. Mai. Höchste Temperatur in den vorhergehenden 3 Tagen 38,0°. Links ist heute in der Tiefe des Gehörganges eine von hinten oben kommende Granulation sichtbar. Morgentemperatur 37,5°.

Operation links: Corticalis in grosser Ausdehnung vom Periost entblösst, in Markstückgrösse arrodirt. Der ganze Warzenfortsatz ist erfüllt mit stinkendem Eiter und eingedickten, käseähnlichen Massen; der Knochen überall morsch und auf Tuberculose verdächtig (?). Der Sinus liegt in grosser Ausdehnung frei und ist mit Granulationen bedeckt. Oben wird bei der Operation die Dura freigelegt. Die hintere knöcherne Gehörgangswand zeigt einen Durchbruch und wird vollkommen entfernt. Der Attikraum wird freigelegt, Hammer und Ambos werden entfernt. Letzterer erscheint makroskopisch unverändert, vom Hammer ist nur noch der Griff mit Proc. brevis vorhanden. In der Paukenhöhle eingedickter Eiter von käsiger Beschaffenheit und Granulationen. Excision der Abscessmembran.

Rechts. Corticalis in Ausdehnung von 3:3½ Cm. sequestrirt, der Sequester sitzt aber noch fest. Im Uebrigen der gleiche Befund wie links, nur ist auf dieser Seite der Hammerkopf erhalten. Es wird in gleicher Weise wie links operirt. Abendtemperatur: 37,5°.

25. Mai. Allgemeinbefinden leidlich. Kein Erbrechen. Patientin hat geschlafen. Appetit mangelhaft. Täglich 2—3 dünne Stühle. Temp. 37,4–37,8°.

26. Mai. Temp. 37,7—38,8°.

27. Mai. Patientin nimmt sehr wenig Nahrung, doch hat sie die Operation verhältnissmässig gut überstanden. Heute erster Verbandwechsel auf beiden Seiten. Die inneren Tampons von stinkendem Eiter durchtränkt. Ausspülungen. Tamponade. Temp. 37,2–37,0°.

30. Mai. Nachdem am 27. und 28. die Temperatur sich zwischen 37,2 und 37,0° gehalten hatte, stieg sie am Morgen des 29. auf 38,0° und am Abend dieses Tages auf 37,7°. Heute Temp. 37,5—38,0°. Diese leichten Temperaturerhöhungen werden auf Rechnung der bestehenden Lungentuberculose gesetzt. Die Kranke isst seit gestern etwas besser. Es besteht relatives Wohlbefinden.

10. Juni. Die Temperaturen der vorhergehenden Tage sind folgende:

31. Mai : 37,4–37,6	6. Juni : 37,7–39,3
1. Juni : 37,5–38,5	7. „ : 37,7—39,0
2. „ : 37,7—38,6	8. „ : 38,1–38,3
3. „ : 38,0—39,0	9. „ : 38,2—39,5
4. „ : 37,7—37,7	10. „ : 36,6—38,9.
5. „ : 37,8–38,5	

Während dieser ganzen Zeit ist das Allgemeinbefinden leidlich. Die Wunden granuliren nur sehr langsam. Daher werden beim täglichen Verbandwechsel zuerst Höllenstein, alsdann Königssalbe als Reizmittel in Anwendung gebracht, jedoch ohne nennenswerthen Erfolg. Am linken Sinus transversus sind neben Pulsations- auch Respirationsbewegungen sichtbar. Bei der heute vorgenommenen Untersuchung des Körpers ergiebt sich eine ausgedehnte Infiltration des linken oberen Lungenlappens, ebendort wahrscheinlich eine Caverne. Auch im rechten oberen Lungenlappen Infiltration. Etwas Ascites. Haut des Körpers grau, rauh und trocken. Am rechten Augenlid etwas Oedem. Auffallende Abmagerung, Appetitlosigkeit; täglich 2—3 dünne Stühle. Ordination: Decoct. cort. Chinae 10,0:180,0 Syrup. cort. Aurant. 30,0.

11. Juni	Temp.	38,0–39,0
12. „	„	38,3—38,9
13. „	„	38,7–38,9
14. „	„	38,5–38,7
15. „	„	38,0—39,3.

16. Juni Temp. 38,4–39,0°. Heute Facialislähmung auch rechts.

17. Juni Temp. 38,7—39,3°. Trotz steter Anwendung der Königssalbe granulirt die Wunde schlecht. Daher wird von heute ab die Wunde täglich 2 mal feucht mit ½ Proc. Carbolsäurelösung verbunden und die Wundfläche mit Jodtinctur betupft. Temperaturen:

18. Juni 38,0—38,7.
19. Juni 38,1—38,5. Diarrhöe, schleimige Stühle (Darmtuberculose?).
20. Juni 38,0—38,7.
21. Juni 38,2—36,5. Puls 128. R. 32.

Das Betupfen der Wunde mit Jodtinctur wird aufgegeben, da nach vorübergehender Anregung der Granulationen wieder ein Stillstand eingetreten ist; nur noch feuchter Verband. Die gegebene Medicin hat keine Appetitanregende Wirkung gehabt und wird ausgesetzt. Die Kranke ist den ganzen Tag über unruhig und hat scheinbar Schmerzen im Abdomen. Am Abend treten die Durchfälle häufiger ein — 4 mal pro Stunde —, dabei stöhnt das Kind und zieht die Beine gegen den mässig eingezogenen Leib. Einmal Erbrechen. Sensorium völlig frei. Beginnender Collaps. Ordination: Heisse Umschläge auf den Leib.

22. Juni. 1 Uhr früh ist der Exitus ganz plötzlich ohne deutliche Agonie eingetreten. Es wird Peritonitis infolge Durchbrucht eines tuberculösen Darmgeschwüres vermuthet.

Section. 11 Uhr Vormittags: stark abgemagerte, jugendliche weibliche Leiche. Rigor. Hinter beiden Ohrmuscheln der Knochen in grosser Ausdehnung eröffnet, mit Gaze tamponirt. Schädeldach symmetrisch, Dura mit demselben in mässiger Ausdehnung verwachsen. Dura nicht verdickt. Im Sinus longitud. frische Gerinnsel. Dura-Innenfläche glänzend. Pia leicht ödematös, links etwas stärker als rechts. Bei Herausnahme des Gehirnes sammelt sich an der Basis reichlich Serum an. Im Chiasma nach vorn gelegen ein Cysticercus. Pia der Basis zart. ebenso wie die Gefässe ohne Einlagerungen. Die Sinus der Basis enthalten links frische Gerinnsel, rechts ein älteres, fest anhaftendes, puriform erweichtes, das sich anscheinend in die Jugularis fortsetzt. Seitenventrikel entsprechend weit, enthalten eine geringe Menge klaren Serums. 3. und 4. Ventrikel ohne Besonderheiten. Hirnsubstanz weich, feucht, blass auch in der Rinde. Grosse Ganglien ebenfalls ausser einer mässigen Anämie ohne Befund.

Fettpolster über Brust und Bauch atrophisch, blass bräunlich. Im eröffneten Abdomen überragt die Leber den Rippenbogen. Das grosse Netz emporgeschlagen. Im Abdomen wenig klares Serum. Zwischen Leberoberfläche und Zwerchfell leichte Verklebungen. Peritoneum- und Leberoberfläche zeigen reichlich Einlagerungen miliarer und confluirter Knötchen.

Nach Fortnahme des Brustbeines sind die Lungen ziemlich stark gebläht. Zwischen den Pleurablättern leichte Verklebungen durch eben noch abschabbare Membranen. Pleura vielfach verdickt und getrübt, zeigt eine grössere Anzahl miliarer, grau durchscheinender Knötchen und grösserer verkäster tuberculöser Gebilde. Im Mediastinum, anscheinend die Stelle der Thymus einnehmend und im Pericard distal sich fortsetzend, eine Anzahl schnurförmig aneinandergereihter, sehr derber, central verkäster und schiefrig pigmentirter, anscheinend Lymphdrüsen entsprechender Gebilde. Dieselben finden sich auch am Hilus Pulmonum.

Im Herzbeutel vermehrtes klares Transsudat; Herz von entsprechender Grösse. Links Ventrikel gut contrahirt; Inhalt der Herzhöhlen: dunkelflüssiges Blut, wenig schlaffe Gerinnsel. Endocard und Klappen zart und intact; Herzfleisch blass, tansparent, von gesundem Aussehen.

Die linke Lunge entleert aus ihrem Hauptbronchus grünlich-gelben eitrigen Schleim. Aus dem zum Oberlappen führenden Hauptast des linken Bronchus gelangt man unmittelbar in einen grossen Hohlraum, dessen Wandungen theils vom erweiterten Bronchus, theils von stark zerklüftetem Lungenparenchym gebildet werden, und welches von grüngelbem, mit nekrotischen Fetzen untermischtem Eiter erfüllt ist Die grösseren Aeste der Arterien ohne Inhalt, Bronchialmucosa stark geröthet. Das Organ ist gross, schwer und von ungleichmässig fester Consistenz: Auf der Schnittfläche des Oberlappens in gelatinösem Parenchym zahlreiche, vielfach confluirende, theils Bronchiectasien, theils echten Cavernen entsprechende Hohlräume neben zahlreichen, meist in Gruppen stehenden käsigen Tuberkeln. Dieselben Veränderungen am Unterlappen, nur sind hier die Hohlräume spärlicher; in dem gela-

tinösen Gewebe, auch in der Umgebung grösserer Bronchien käsige Herde. Lufthaltige und alsdann emphysematös geblähte Partien liegen in sehr geringer Anzahl inselförmig durch das Organ verstreut. — Die rechte Lunge bietet denselben Befund in geringerem Grade; lufthaltige Partien am freien Rande in grösserer Ausdehnung vorhanden.

Tonsillen stark vergrössert, mit kleinen, käsige Massen enthaltenden Hohlräumen durchsetzt. Der erwähnte Thrombus setzt sich in die erreichbaren Theile der Jugularis nicht fort.

Milz stark vergrössert, sehr fest, auf dem Durchschnitt dunkelschwarzroth; reichliche Einlagerungen bis erbsengrosser käsiger Tuberkel.

Mesenterial- und Portaldrüsen stark verkäst und vergrössert, die Drüsen im Verlauf des Colon geschwollen und hyperämisch.

Magen und Duodenum ohne Befund. Leber vergrössert. Kapsel ist bis auf die erwähnten Partien glatt. Parenchym blutarm und gleichmässig gelbroth; Andeutung von Muscatnusszeichnung. Pankreas und Nebennieren unverändert. Linke Niere mit leicht löslicher Kapsel von mittlerer Grösse und Consistenz. Auf der sonst glatten Oberfläche eine Anzahl prominirender, weissgelber Knoten; dieselben finden sich auch auf dem Durchschnitt, sind bis erbsengross und vielfach von hyperämischem Hofe umgeben. Das erhaltene Parenchym ist von mittlerem Blutgehalt, transparent, makroskopisch ohne gröbere Veränderungen. Die rechte Niere verhält sich ebenso. Blase und Genitalien ohne Befund.

Die Mucosa des Rectums etwas geschwollen, mit zahlreichen, flächenhaften, kleinsten Geschwüren bedeckt. Schon in den oberen Theilen des Dünndarmes einzelne rundliche Ulcera mit stark unterminirten, überhängenden Rändern, auf dem Grund miliare Knötchen. Diese Veränderungen nehmen distal an Intensität und Extensität zu; sie durchsetzen in ihren grösseren Exemplaren Muscosa und Muscularis. Den letzteren Geschwüren entsprechen Haufen miliarer Knötchen auf der Serosa. Am stärksten sind die Veränderungen an der Klappe, die in ihrem ganzen Umfange von Geschwüren besetzt ist. Im Colon ascendens vereinzelte Geschwüre, zahlreichere im Colon transversum und descendens neben Schwellung und Röthung der gesammten Schleimhaut.

Diagnosis post mortem: Thrombosis, Sinus transversis dextri. Cysticercus in pia matre baseos. Tuberculosis pulmonum, lienis, hepatis, renum, intestini ilei et crassi, peritonei. Pleuritis fibrinosa sicca, fibrosa chronica. Adenitis caseosa glandularum lymphat. colli, mediastini antici, hili pulmonum, mesenterii. Perihepatitis tuberculosa recens. Caries ossium temporum. Macies.

Die Besichtigung der herausgenommenen Felsenbeine ergab, dass beide Canales faciales in Ausdehnung von circa 2 Mm. freilagen, beide horizontale Bogengänge waren eröffnet, die Steigbügel beiderseits erhalten.

Die vor der Operation vorgenommenen mehrmaligen Untersuchungen des Ohreiters auf Tuberkelbacillen, welche wie die folgenden Untersuchungen von Leutert angestellt wurden, ergab ein negatives Resultat, doch enthielt der Eiter zahlreiche Stäbchen verschiedener Grösse, meist kurze. Einige bei der Operation aus dem Warzenfortsatz entfernte Granulationen erwiesen sich nicht als tuberculös, ebensowenig zwei Knochenstückchen, welche nach ihrer Entkalkung in Serienschnitte zerlegt wurden. Die mikroskopische Untersuchung der entkalkten und in Celloidin eingebetteten Felsenbeine ergab, dass fast der gesammte Rest der nach

der Operation zurückgebliebenen Warzenfortsatzpartien erkrankt war. Die nach der Operationswunde zu liegenden Partien waren zum Theil nekrotisch, auch die in den Knochenräumen liegenden Zellanhäufungen. Diese Partien wurden von einem unregelmässigen Walle mehr oder weniger dicht angehäufter Leukocyten umsäumt; nur noch schmale, nach der Schädelbasis zu gelegene Knochenpartien waren intact. Dagegen erwiesen sich die in der Gegend der Bogengänge gelegenen compacten Knochenmassen zum allergrössten Theile ohne Veränderungen; die Bogengänge selbst waren jedoch von mehr oder weniger gut erhaltenen Leukocytenmassen grösstentheils ausgefüllt. Nirgends fanden sich specifisch tuberculöse Veränderungen. Die mit Granulationen besetzten Partien der Dura wiesen an der der Wunde zugekehrten Fläche ziemlich tiefgehende Nekrosen auf — stellenweise war nur noch ein schmaler Saum kleinzellig infiltrirter Dura vorhanden —, welche von pallisadenartig angeordneten Zellen und daran anschliessend Rundzellen umschlossen wurden. Diese Nekrosen traten zuweilen in rundlicher Form auf und erweckten dadurch, obgleich sie nicht das typische Aussehen der Verkäsung darboten, den Verdacht verkäster Tuberkel; doch fand sich nirgends eine Andeutung epithelioider Zellen oder von Riesenzellen, geschweige denn deutlicher Tuberkel.

Epikrise: Die rechtsseitige entzündliche Sinusthrombose, welche die Section ergab, ist intra vitam nicht diagnosticirt worden, und in der That ist sie aus dem vorliegenden Krankheitsbilde wohl nicht diagnosticirbar gewesen, obgleich bei der Operation beide Sinus freiligend und mit Granulationen bedeckt gefunden wurden. Die Temperatur, welche den hauptsächlichsten diagnostischen Anhaltspunkt für diese Complication abgiebt, hatte sowohl vor, als eine Woche nach der Operation einen leicht remittirenden Charakter und erreichte nur vorübergehend einigermaassen höhere Werthe. Dieser Temperaturverlauf musste um so mehr auf die bei der Aufnahme constatirte Lungentuberculose bezogen werden, als sich bei der am 10. Juni vorgenommenen Untersuchung ein bedeutendes Fortschreiten des tuberculösen Processes (Cavernenbildung) ergab. Es erschien nun sehr nahe liegend, und eine Anzahl von Autoren halten dieses, wie es scheint, für selbstverständlich, auch die Erkrankung beider Warzenfortsätze für tuberculös zu erklären. Der negative Ausfall der Eiteruntersuchung auf Tuberkelbacillen konnte diese Diagnose nicht umstossen, wenngleich bei dem Reichthum an Fäulnissbacterien eine Mischinfection

angenommen werden musste. Die mikroskopische Untersuchung der bei der Operation gewonnenen Granulationen und Knochenstückchen, der Felsenbeine selbst, sowie der die Wundhöhle begrenzenden Durapartien ergab das bemerkenswerthe Resultat, dass sich nirgends die für Tuberculose charakteristischen Gebilde vorfanden. Es ist dieses um so bedeutungsvoller, als bei der Operation die Corticalis links oberflächliche Caries, rechts Sequestrirung in einer Ausdehnung vom 3 : 3½ Cm. aufwies, — Befunde, welche bisher, zumal wenn sie mit tuberculöser Erkrankung innerer Organe zusammenfallen, die Diagnose einer tuberculösen Felsenbeinerkrankung zu sichern schienen.

Dieser Fall beweist sowohl die Unsicherheit der Diagnose tuberculöser Ohrerkrankung auf Grund des makroskopischen Befundes, als auch die Unhaltbarkeit der von einzelnen Autoren immer noch vertretenen Auffassung, nach welcher eine bei gleichzeitiger Tuberculose innerer Organe bestehende entzündliche Warzenfortsatzerkrankungen eo ipso eine tuberculöse sein müsse.

Wenn wir uns nun die Frage vorlegen: Hat das beiderseitige Ohrleiden in einem causalen Zusammenhange mit dem Exitus gestanden? so erscheint die Beantwortung derselben im ersten Momente deshalb etwas schwierig, weil sich die Betheiligung der rechtsseitigen entzündlichen Sinusthrombose an dem Untergange der Patientin schwer beurtheilen lässt. Bedenkt man aber die bedeutende Ausdehnung der tuberculösen Erkrankung fast über die ganzen Lungen, sowie die meisten übrigen inneren Organe, so verliert demgegenüber die Sinusthrombose als causales Moment für den Exitus völlig an Bedeutung. Es ist daher die allgemeine Tuberculose als directe Todesursache anzusprechen. Dieselbe hatte den Körper wahrscheinlich schon zur Zeit des Auftretens der Ohrerkrankung bereits so geschwächt, dass der entzündliche Process in diesen Organen zu besonders grosser Ausdehnung und Heftigkeit gelangte (Nekrosen).

Die von uns am letzten Lebenstage der Patientin besonders auf Grund der starken Leibschmerzen gestellte Diagnose einer Peritonitis infolge Durchbruch eines tuberculösen Darmgeschwüres erwies sich bei der Section als irrig.

Dass wir uns unter den geschilderten Umständen noch, wenn auch erst nach einwöchentlicher Beobachtung, während welcher Zeit wir den Kräftezustand der Patientin erfolglos zu heben suchten, zur Operation entschlossen, erscheint schon in Anbetracht der Schmerzen, an welchen die Patientin infolge ihrer Ohrerkrankung

litt, und welche durch die Operation auch beseitigt wurden, gerechtfertigt.

Carl Blanke, 14 Jahre alt, Arbeiterssohn aus Börnicke, Kreis Aschersleben. Aufgenommen den 17. Juli 1894. Gestorben den 4. August 1894.

Diagnose: Chronische Eiterung rechts mit Caries und Empyem des Warzenfortsatzes (verjauchtes Cholesteatom?). Links Radicaloperation mit persistirender Eiterung.

Anamnese: Patient hat in der Kindheit Masern gehabt, kann aber weder angeben, ob die beiderseitige Ohreiterung von dieser Krankheit her datirt, noch wann sie aufgetreten ist. Zeitweilig hat er Schmerzen in den Ohren gehabt und ist allmählich schwerhörig geworden. Erbliche Belastung nicht nachweisbar. Patient wurde am 13. April 1894 in einer Ohrenklinik am linken Ohr radical operirt. Seit 4 Tagen Schmerzen und Ohrensausen rechts. Schwindelgefühl beim Ausspritzen des Ohres.

Status: Kräftig gebauter Knabe von blasser Gesichtsfarbe mit leidendem Gesichtsausdruck. Herz und Lungen gesund. Urin eiweiss- und zuckerfrei. Gewicht 81 Pfd. Temperatur 38,1° (Abends). Puls 120. Heute objectiv kein Schwindel nachweisbar. Der rechte Warzenfortsatz ist in seiner ganzen Ausdehnung auf Druck schmerzhaft. Keine Infiltration über dem Planum, infiltrirte und auf Druck schmerzhafte Lymphdrüsen an der Spitze. Links Schnittnarbe und Fistel hinter dem Ohr. Der rechte Gehörgang ist durch Senkung der hinteren oberen Wand schlitzförmig verengt. Im Schlitz ist ein Polyp sichtbar, hinter welchem Eiter hervorquillt. Linkerseits bildet das Mittelohr eine einheitliche Höhle, an deren hinterer oberer Partie Eiterung. Nase, Nasenrachenraum und Schlund ohne Befund. Flüstersprache links direct vor dem Ohr, rechts 10 Cm. Fis_4 rechts bei leisestem, links bei mittelstarkem Anschlag. C_1 vom Scheitel unsicher.

Therapie. Eisbeutel hinter das rechte Ohr.

Verlauf: 18. Juli. Heute Morgen starker Schwindel mit Kopfschmerzen und Erbrechen. Temperatur 38,4°. Augenhintergrund beiderseits normal.

Operation: Weichtheile normal; am Planum der Knochen sehr blutreich. Schon beim Anschlagen der ersten flachen Knochenschale drängt sich Eiter neben dem Meissel hervor. Nach Erweiterung der Operationsöffnung entleert sich reichlich Eiter unter starkem Druck aus den in eine Höhle confluirten äusseren Zellen. Auch die nach hinten gelegenen Warzenfortsatzzellen enthalten unter hohem Druck stehenden Eiter.

Nach Eröffnung des Antrums ergiesst sich auch aus diesem reichlich stinkender Eiter. Letzteres enthält ausserdem Granulationen. Der Knochen überall stark blutend, morsch. Die hintere Gehörgangswand und vordere Attikwand werden entfernt. Die Paukenhöhle mit Granulationen ausgefüllt; der Hammerkopf fehlt fast ganz, Amboss wird nicht gefunden. Beim Ausräumen der Operationshöhle mit dem scharfen Löffel wird nach hinten der Sinus freigelegt. Die in den Sulcus führende Oeffnung wird mit dem Meissel erweitert und mit dem scharfen Löffel geglättet. Zwischen Knochen und Sinus wenig jauchiger Eiter. Sinus füllt den Sulcus aus, ist nur wenig grau verfärbt, ohne Granulationen. Die Spitze des Warzenfortsatzes, dessen Zellen ebenfalls mit Eiter erfüllt sind, wird grösstentheils weggenommen. Verband. Temperatur Abends 38,5°.

Vom 19. bis zum 23. Juli ist der Patient vollkommen fieberfrei. Stuhl erfolgt in den ersten 3 Tagen nach der Operation auf Clysma, alsdann spontan. Patient fühlt sich wohl.

Am 23. Juli klagt der Patient über Schmerzen im operirten Ohr und über Kopfschmerzen. Erster Verbandwechsel; die Wunde sieht gut aus.

24. Juli. In der vorhergehenden Nacht klagte der Patient gegen 4 Uhr über Kopfschmerzen; Eisbeutel. Die Kopfschmerzen sind um ½7 Uhr völlig verschwunden. Temperatur Morgens 38,3°; gegen 9 Uhr bereits 39,0° Verbandwechsel; Wunde geruchlos, sieht gut aus. Um 10 Uhr Vormittags Temperatur 38,5°. Leichtes Frösteln, kurz darauf Erbrechen und Schwindel.

Ordination: Essigklystir. Temperatur um 4 Uhr 50 Minuten Nachmittags 37,8°, um 6 Uhr 50 Minuten 38,4°, 11 Uhr 39,4°. Ordination: Chi-

nin, worauf die Temperatur auf 38,2° zurückgeht. Abends klagte Pat. über Schmerzen in der rechten Schulter.

25. Juli. Temp. 37,3—39,3—39,3(Chinin) - 39,4—39,4(Chinin) - 38,5 - 38,2. Puls 120—128, regelmässig. Kopfschmerzen; Schmerzen in der rechten Schulter, Nackenschmerzen; ob die Jugularis schmerzhaft, ist nicht sicher festzustellen. Pupillen weit, rechts weiter als links, reagiren nicht auf Lichteinfall.

Ordination: Essigklystier. Morphium 0,01 gegen die Nackenschmerzen.

26. Juli. Temperatur 39,1°. Puls 108. — 37,5 — 37,7 — 37,2 — 40,0 — 37,9 bis 39,1°. Schwindel und Nackenschmerzen. Appetit leidlich gut. In der Wunde nichts Verdächtiges.

27. Juli. Temperatur 39,1—38,4—40,4 - 37,8—39,1 - 36,3°. Nackengegend auf Druck sehr schmerzhaft; Muskelcontractur, Schwindel und geringer Kopfschmerz.

28. Juli. Temperatur 36,5—39,5—39,3—39,1 - 40,7—39,3°. Puls 100 bis 132. Nur der Nacken schmerzhaft. Patient klagt über Ohrensausen, welches aber beim Verbandwechsel schwindet. Die Wunde sieht gut aus, stinkt jedoch und wird mit Sublimat ausgespült. Nirgends Oedem; keine Gliederschmerzen. Wegen der Nackenschmerzen 0,005 Morphium-Essigklystier. Patient ist geistig sehr rege

29. Juli. Temperatur 36,9—36,4—36,7 - 40,3 - 39,8—37,2°. Puls 104—140. Patient heute ziemlich apathisch, klagt nur über Ohrensausen; Pupillen weit, mit träger Reaction. Beim Verbandwechsel erweist sich die rechte Hinterhauptsgegend und die Gegend der rechten Vena jugularis sehr druckschmerzhaft und ödematös. Auf Druck entleert sich eine furchtbar stinkende Jauche von der Gegend unterhalb des Processus mastoideus her. Stuhlgang spontan, breiig.

30. Juli. Temp. 36,6—39,3°. Patient klagt über erschwertes Schlucken, hat keine Angina. Er versteht heute nur ganz laute Sprache, obgleich er seit 1½ Tag kein Chinin erhalten hat

2. Operation: Horizontalschnitt senkrecht zum ersten trennt die hinter der Operationswunde gelegenen Weichtheile. Es wird kein Fistelgang gefunden, welcher in die unterhalb der Spitze des Warzenfortsatzes gelegenen Weichtheile, aus welchen sich auf Druck Eiter entleerte, führt. Der Sinus wird weiter nach unten zu freigelegt, um dem in den tiefen Theilen des Sulcus liegenden perisinuösen Eiter bessereren Abfluss zu verschaffen. Der Sinus selbst wird punctirt. Die Aspirationsnadel nimmt nur langsam eine helle, klare, später blutig tingirte Flüssigkeit auf, in welcher mikroskopisch Eiterkörperchen fehlen. Da somit der Sinus nicht getroffen zu sein scheint, ein wandständiger Thrombus in demselben aber wahrscheinlich ist, wird die Jugularis freigelegt, doppelt unterbunden und durchschnitten.

Temperaturen nach der Operation: 38,6—37,6—36,3—36,4°.

31. Juli. 37,3—38,3 - 38,7 - 38,2—39,8—38,8°.

Verbandwechsel: Starkes Oedem der Weichtheile ober- und unterhalb des Horizontalschnittes. Da sich auf Druck unterhalb des Horizontalschnittes Eiter entleert, werden die Nähte herausgenommen. Eine nach hinten und unten in die Weichtheile führende Fistel wird erst mit der Kornzange, dann mit dem Finger erweitert. Eine zweite Fistel geht dicht am Knochen entlang, nach der Halsgegend herab.

1. August. Temperatur 38,4 - 38,4. Patient sieht verfallen aus. Kein Appetit. Ueber dem Kreuzbein eine geröthete Stelle; Luftkissen.

3. Operation: Da sich auf Druck auf die Jugularisgegend aus der Tiefe Eiter entleert und ein Gang sich zwischen die durch den Horizontalschnitt getrennte Musculatur nach unten verfolgen lässt, so wird vom vorderen Theile des Horizontalschnittes aus ein ca. 8 Cm. langer Verticalschnitt nach unten auf einer eingeführten Hohlsonde geführt. Das Gewebe speckig infiltrirt. Aus dem unteren Ende dieses Verticalschnittes quillt von der Schädelbasis her Eiter hervor, eine Sonde gelangt in die Tiefe. Auch zwischen Sinus und Sulcus findet sich Eiter. Daher wird der Sinus fast bis zum Bulbus venae jugularis freigelegt und gespalten; er ist mit zerfallenen, stinkenden Thrombusmassen erfüllt. Die Sonde gelangt in die nicht thrombosirte Vena jugularis bis zur Unterbindungsstelle. Die Fistelgänge werden drainirt, die Wundränder

von den beiden vorhergehenden Operationen werden zum Theil angefrischt und vernäht.

Nach der Operation ist der Puls sehr klein. — Aetherinjection.

2. August. Temperaturen: 38,8 – 39,6 – 39,6 – 39,3 – 39,4 – 40,1 ° (½10 Uhr) P. 104—150, regelmässig. Verbandwechsel, geringer Gestank, Sublimatspülung. Bewusstsein klar. Kein Appetit. Keine pyämischen Metastasen nachweisbar; Augenhintergrund beiderseits ohne pathologische Veränderungen.

3. August. In der vorhergehenden Nacht ist trockener Husten aufgetreten; das Schlucken ist schmerzhaft. Wegen starker Schmerzen in der Wunde erhält der Patient 0,01 Ccm. Morphium subcutan, danach Schlaf. Am Morgen liegt der Patient apathisch da, Bewusstsein jedoch klar. Verbandwechsel. Von der Schädelbasis her dringt Eiter hervor; der Fistelgang wird erweitert und ein Drain eingelegt. Temperatur: 37,0—36,4—38,1—39,7—38,0 – 39,2°. P. 104—142.

4. August. Nachts 3½ Uhr hat Patient sehr gestöhnt, auch geschrieen, jedoch auf Fragen nicht geantwortet. Morphium 0,01 Ccm. subcutan. Morgentemperatur 39,3°, P. 152, fadenförmig. Patient klagt über Schmerzhaftigkeit des rechten Oberschenkels in der Gegend des Trochanter major. Starker Durst. Verbandwechsel. Starke Eiterung aus der Halsmusculatur. Eiterung aus der Wunde der Jugularisunterbindung; daselbst Drain eingelegt. Mittagstemp. 39,4°. Somnolenz. Patient lässt dünnbreiigen Stuhl unter sich gehen. Exitus letalis 4½ Uhr ohne irgend welche Erscheinungen.

Section. Jugendliche männliche Leiche in schlechtem Ernährungszustande. Hinter dem rechten Ohr findet sich eine ca. 7 Cm. lange Wunde, welche Haut und Weichtheile durchtrennt. Der Processus mastoideus ist in grösserer Ausdehnung eröffnet, und ein Theil der seitlichen Wand der hinteren Schädelgrube weggenommen.

Schädeldach und Dura fest verwachsen; letztere transparent, glatt, mässig feucht. Im Sinus longitudinalis dünnflüssiges Blut und frische Speckhautgerinnsel. Innenfläche der Dura glatt und spiegelnd. Arachnoidea gering ödematös. Die Gefässe mässig stark gefüllt. Nach Herausnahme des Gehirnes sammelt sich in der Schädelhöhle klare Flüssigkeit an. Im linken Sinus transversus flüssiges Blut und frische Gerinnsel. Der rechte Sinus transversus und sigmoideus ist thrombosirt. Der Thrombus, theilweise central eitrig zerfallen, haftet der Wand fest an, die peripheren Theile derselben erscheinen schon vorgeschritten organisirt. Die Thrombose erstreckt sich durch den Sinus petros. inferior bis an den Sinus cavernosus. Nach rückwärts geht sie über in das Venengeflecht des Foramen magnum. Das ganze Gewebe in diesem ist jauchig-eitrig durchsetzt und steht durch das Spatium intervertebrale primum mit einer unter der tiefen Nackenmusculatur gelegenen Abscesshöhle im Zusammenhang. Auch das Gewebe in der Umgebung der Vena jugularis dextra ist überall jauchig-eitrig infiltrirt. Die Innenwand der Vene ist von relativ dicken fibrinösen Membranen ausgekleidet, die die Reste eines central erweichten Thrombus zu sein scheinen. Die Vena jugularis ist etwa in der Mitte des Halses unterbunden und vom centralen Ende getrennt. In der rechten Paukenhöhle eine Cholesteatommembran, in der linken ein Jodoformgazetampon. Die Pia der Basis zart und intact. In den beiden Seitenventrikeln geringe Mengen seröser Flüssigkeit. Ependym intact. Substanz des Grosshirnes mässig blutreich und feucht, von normaler Consistenz. Die Grosshirnganglien, Kleinhirn, Pons und Medulla ohne Befund.

Fettpolster spärlich, Musculatur von gesundem Roth. Nach Eröffnung der Bauchhöhle bedeckt das zarte Netz die Eingeweide. Peritoneum glatt und glänzend. Leber überragt den Rippenbogen einen Querfinger breit. Stand des Zwerchfelles rechts 5. Rippenknorpel, links 4. Intercostalraum.

Nach Eröffnung der Brusthöhle sind die Lungen mässig gut zurückgesunken; die linke ist durch zahlreiche, nicht zu schwer lösliche Pseudoligamente mit der Pleura costalis verbunden, die rechte nur durch vereinzelte Stränge. Im Herzbeutel ca. 50 Ccm. klarer, seröser Flüssigkeit. Herz ohne pathologischen Befund.

Bronchialmucosa geröthet. In den Hauptästen nichts Abnormes. Der linke Oberlappen ist gut lufthaltig, hyperämisch, serös durchtränkt, von etwas

vermehrter Consistenz. Ebenso verhält sich der etwas blutreichere Unterlappen. Die rechte Lunge zeigt im Allgemeinen dieselben Verhältnisse. Im Oberlappen ein etwa erbsengrosser Herd, welcher im Inneren vereitert ist. Die Umgebung ist hyperämisch. Aehnliche Herde finden sich im Unterlappen, die bis an die Pleura reichen und annähernd keilförmige Gestalt haben.

Milz bedeutend vergrössert (16:9:3½); die Kapsel ist glatt, Parenchym etwas mürbe; Follikel wenig blutreich, Farbe hellroth.

Leber entsprechend gross, fest, braunroth, theilweise mit gelber Fleckung. Die centralen Venen treten stark gefüllt hervor, acinöse Zeichnung undeutlich. Magen, Darm, Pankreas und Blase ohne pathologischen Befund.

Linke Niere mit normal weitem Ureter, leicht löslicher Kapsel, von weissgelber Farbe. Auf dem Durchschnitt ist die Rinde verbreitert. Dieselbe ist von hellgrauweisser Farbe, herabgesetzter Transparenz und herabgesetztem Blutgehalt. Auch die Marksubstanz ist sehr blutarm. Die rechte Niere verhält sich ebenso, nur ist die Rinde blutreicher.

Diagnosis post mortem: Cholesteatom des linken Antrum. Entzündliche Thrombose des rechten Sinus transversus, des rechten Sinus petrosus inferior, des Sinus basilaris, der Vena jugularis. Eitrig-jauchige Durchsetzung der Nacken- und Halsmusculatur. Lungenabscesse und eitrige Lungeninfarcte. Parenchymatöse Nephritis. Frische parenchymatöse Leberentzündung.

Epikrise: Aus zwei Gründen wurde die Diagnose Sinusthrombose in diesem Falle erst ziemlich spät gestellt. Obgleich der junge Mann bei seiner Aufnahme einen schwerkranken Eindruck machte, war seine Temperatur jedoch so niedrig (am Abend der Aufnahme 38,1°, am Morgen des folgenden Tages, an welchem die erste Operation stattfand 38,4°), dass diese um so mehr auf die Warzenfortsatzerkrankung bezogen werden musste, als wir damals noch keine Veranlassung gefunden hatten, an der Existenz der sogenannten Osteophlebitispyämie zu zweifeln. Zudem gab weder der äussere Ohr- und Warzenfortsatzbefund, noch der Operationsbefund einen Anhaltspunkt für die Diagnose Sinusthrombose. Der am Morgen des zweiten Tages beobachtete starke Schwindel mit Kopfschmerzen und Erbrechen liess zwar den Fall auf Meningitis oder Sinusthrombose verdächtig erscheinen, gestattete aber eine einigermaassen sichere Diagnose um so weniger, als der Augenhintergrund sich als beiderseits normal erwies. Der Verlauf in den der ersten Operation folgenden 5 Tagen erschien geeignet, den Verdacht auf bestehende Meningitis oder Sinusthrombose einzuschläfern. Der Patient blieb vollkommen fieberfrei (nur 2 malige Messung pro Tag) und fühlte sich wohl. Als am 6. Tage nach der Operation leichtes Frösteln, Kopfschmerzen, Erbrechen und Fieber auftraten, konnten diese Symptome eher auf Meningitis, als auf Sinusthrombose bezogen werden. Die am 7. Tage auftretenden Nackenschmerzen schienen im Verein mit dem durchaus nicht pyämischen, vielmehr fast gleichmässig hohen Fieber die Diagnose Meningitis zu sichern, und dieses war das zweite Mo-

ment, welches die Diagnose Sinusthrombose nicht aufkommen liess. — Der Fall ist ein neuer Beweis dafür, wie schwer es unter Umständen ist, die Differentialdiagnose zwischen Sinusthrombose und Meningitis zu stellen, und wie werthvoll unter solchen Umständen die Lumbalpunction für die Diagnose sein kann. Da die Arachnoidea sich bei der Section als ödematös erwies, darf angenommen werden, dass die Lumbalpunction genügend Flüssigkeit geliefert hätte, um auf Grund des negativen mikroskopischen Befundes Meningitis ausschliessen zu können, in der Art, wie es Leutert auf Grund späterer Erfahrungen angegeben hat. Alsdann hätte das Fieber, nachdem der Warzenfortsatz ja ausgeräumt war, nur noch auf Sinusthrombose bezogen werden können, während die Nackenschmerzhaftigkeit und die am 9. Tage post operationem notirte Muskelcontractur den falschen Verdacht auf Hirnabscess so lange erregen mussten, als die Ursache dieser Erscheinungen nicht klar gestellt war. Jedenfalls würde man den ebenso interessanten wie seltenen Befund einer vom Sinus transversus her fortgeleiteten Thrombose und dadurch erzeugten extraduralen Eiterung am Foramen magnum mit Fortleitung des entzündlichen Processes durch den ersten Zwischenwirbelraum hindurch und Abscessbildung in der tiefen Nackenmusculatur erst in letzter Linie in Rechnung gezogen haben.

Erst als am 11. Tage die vermeintliche Meningitis keine Fortschritte gemacht, und das Fieber einen deutlich pyämischen Charakter angenommen hatte, neigte man trotz der bis dahin noch nicht erklärten Nackenschmerzen der Diagnose Sinusthrombose zu und unterband am 12. Tage, nachdem die Punction des Sinus, auf deren Werthlosigkeit später von hier aus hingewiesen worden ist, missglückt war, vorläufig die Jugularis. Am 13. Tage klärte sich endlich die Ursache der Nackenschmerzen insofern auf, als ein starkes Oedem der Weichtheile und tiefliegende, von der Schädelbasis her stammende Eiterung dafür verantwortlich gemacht werden konnten. Infolgedessen durfte endlich am 14. Tage der Sinus eröffnet und Thrombusmassen aus ihm entfernt werden. Nunmehr nahm aber das Fieber bereits wieder einen continuirlich hohen — septikämischen — Charakter an, hauptsächlich wohl infolge der reichlichen Resorption giftiger Substanzen von der ausgedehnten eitrigen Infiltration der Nacken und Halsmusculatur her. Diese Septikämie fand auch in dem frischen Milztumor ihren Ausdruck. Der Patient erlag ihr nach wenigen Tagen, am 17. Tage nach der ersten Operation.

Aus der soeben gegebenen kurzen Skizze des Falles geht hervor, dass wir ein besonderes Gewicht auf das Verhalten der Temperatur gelegt haben. Besonders als sie ausgesprochen pyämisch wurde, liessen wir die so plausible Diagnose Meningitis fallen. Eine derartige Aufklärung konnte uns die Temperaturmessung nur dadurch geben, dass wir sie circa 2 stündlich am Tage vornahmen. Betrachten wir z. B. die Temperaturen am 24. Juli, dem ersten Fiebertage nach der Operation, so wäre uns ohne die circa 2 stündliche Messung die Temperaturerhöhung gegen 9 Uhr Vormittags auf 39,0° und die folgenden Temperaturen (38,5° und 38,6°) entgangen. Gegen 5 Uhr hatte der Patient eine Temperatur von 37,8°, gegen 7 Uhr von 38,4°, so dass demnach nach gewöhnlicher Messung eine Tagestemperatur von 38,3—37,8° herausgekommen wäre, was uns durchaus nicht in dem Maasse alarmirt haben würde, als die Vormittags gemessenen 39,0° und die gegen 11 Uhr Abends gemessen 39,4°. Ebenso eclatant gestalteten sich die Verhältnisse am 30. Juli, dem Tage der 2. Operation. Die Morgentemperatur betrug 36,6°; die Temperatur zwischen 5 und 6 Uhr Abends 36,3°. Man hätte demnach einen fieberfreien Tag annehmen müssen, wenn nicht die öftere Messung ergeben hätte, dass die höchsten Temperaturwerthe (bis 39,3°) auf den Vormittag gefallen waren. Wenn nun auch selbstverständlich ist, dass dem beobachtenden Arzt auch ohne die regelmässige öftere tägliche Messung eine erhebliche Temperaturveränderung des Patienten nicht entgeht, so muss doch bedacht werden, dass der Arzt weder in Krankenhäusern, noch in der Praxis dem einzelnen Patienten seine Zeit unausgesetzt widmen kann. Daher sind wir, besonders nachdem uns die Bedeutung des Fiebers für die Diagnose der entzündlichen Sinusthrombose auffällig geworden war, allmählich dazu übergegangen, jeden auf eine Complication verdächtigen Patienten von der Stunde der Aufnahme an, auch des Nachts hindurch zweistündlich zu messen, und wir haben mehrfach die Erfahrung gemacht, dass wir bereits am Tage nach der Aufnahme eine Temperaturcurve zur Verfügung hatten, welche werthvolle Schlüsse auf die Ausdehnung oder die Art der Erkrankung gestattete.

Als nicht unwesentlich darf hervorgehoben werden, dass der Augenhintergrund noch am vorletzten Tage vor dem Tode, als er von einem Fachmann untersucht wurde, normal war.

Ziehen wir nun das Resumé aus dem Vorhergehenden, so dürfen wir sagen: Mit unseren jetzigen Erfahrungen, besonders

unter Anwendung der Lumbalpunction, hätten wir die Diagnose der Sinusthrombose früher stellen können, praktischen Erfolg hätten wir aber mit der früheren Ausführung der Operation keinesfalls gehabt, denn die nach dem Sectionsprotokoll sicher schon vor der Aufnahme, also auch während der 5 fieberfreien Tage nach der ersten Operation vorhandene Sinusthrombose hatte bereits einen derartigen Umfang gewonnen, dass ihr operativ nicht mehr genügend beizukommen war.

August Michaelis, 31 J. alt, Schuhmacher aus Libbersdorf b. Dessau. Aufgenommen am 17. October 1894. Gestorben am 22. October 1894.

Die Krankengeschichte dieses Falles ist leider verloren gegangen. Im Poliklinischen Journal findet sich unter dem 17. October folgende Notiz: Angeblich erst seit 4 Jahren Ohrenlaufen rechts. Hintere Gehörgangswand vollkommen gegen die vordere gedrängt, fluctuirend. Durchbruch am Warzenfortsatz mit Senkungsabscess unterhalb desselben. Schwindel beim Gehen mit geschlossenen Augen. Aufnahme. Aus dem Gedächtniss kann noch nachgetragen werden, dass ziemlich hohes Fieber schon vor der Operation bestand; der Patient machte nicht den Eindruck eines Schwerkranken, seine Stimmung war eine durchaus lebensfrohe.

19. October. Operation: Beim Schnitt durch die speckig infiltrirten Weichtheile entleert sich jauchiger Eiter aus dem retroauriculären Abscess. Die Corticalis ist in einer Ausdehnung von 4:4 Cm. vom Periost entblösst und gelblich verfärbt, ist aber nicht durchbrochen. Beim Herausnehmen der in ein leicht zerreissliches entzündliches Gewebe verwandelten hinteren häutigen Gehörgangswand zeigt sich die knöcherne hintere Wand im lateralen Theile in Linsengrösse durchbrochen. Der Knochen ist hochgradig osteosclerotisch. Das Antrum ist in eine grosse, mit Jauche und theilweise zerfallenen Cholesteatommassen angefüllte Höhle umgewandelt, deren ganzes knöchernes Dach fehlt. Hier liegt die Dura in einer Länge von 3 ½ Cm. und einer Breite von 1 ½ Cm., bedeckt mit einem dichten Granulationspolster, frei. Die hintere Gehörgangswand und die vordere Attikwand werden entfernt. Paukenhöhle und Attikraum mit Cholesteatommassen und Granulationen ausgefüllt; letztere gingen vom Tegmen aus, jedoch ist kein sondirbarer Durchbruch in diesem vorhanden. Von Gehörknöchelchen wurde nur noch ein Hammerrudiment gefunden. In der Spitze des Warzenfortsatzes findet sich kein Eiter, doch ist die Auskleidung der Zellen hyperämisch. Da von der häutigen Gehörgangswand nicht viel erhalten ist, wird zugleich zur Erzielung einer persistenten Oeffnung durch retroauriculäre Plastik ein oberer Hautlappen gebildet und von oben in die Operationshöhle hineingelegt. Verband.

Ueber den Verlauf kann nur aus dem Gedächtniss berichtet werden, dass der Patient am Vormittag des der Operation folgenden Tages plötzlich heftige allgemeine Convulsionen bekam, mit deren Eintritt er besinnungslos wurde und bis zum Tode, welcher erst am 22. Nachmittags erfolgte, verblieb. Es wurde Durchbruch eines Grosshirnabscesses in die Ventrikel diagnosticirt.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll: Sehr stark abgemagerte männliche Leiche von blasser Hautfarbe. Hinter dem Ansatz der rechten Ohrmuschel eine 7 Cm. lange Incisionswunde, welche die Weichtheile bis auf die Knochen durchtrennt. Der Knochen selbst ist seines Periostes beraubt, in grosser Ausdehnung aufgemeisselt und mit Jodoformgaze tamponirt. Belag ist nicht vorhanden.

Dura nicht gespannt, nicht verdickt. Im Sinus longitud. reichlich frische Gerinnsel. Innenfläche der Dura auffallend trocken und wie die Pia matt glänzend; links zur Seite der grösseren Gefässe der Arachnoidea geringe Trübung und gelbes, eiterähnliches Exsudat.

Nach Herausnahme des Gehirnes zeigt sich die ganze Schädelbasis mit grossen Mengen eines hellgelben, rahmigen Eiters belegt, die sich anscheinend

in den Wirbelkanal fortpflanzen. Im Sinus transversus dexter ein älteres, abgeflachtes, stellenweise central erweichtes Gerinnsel; auf der linken Seite ausschliesslich frische Gerinnsel. Die Dura über dem rechten Schläfenbeine an circumscripter Stelle missfarben; dieser Duratheil liegt der Operationswunde an, die Schädelbasis hier durchbrochen. Die Granulationen, welche die Dura an dieser Stelle durchsetzen und namentlich an der Aussenfläche ein grösseres weiches Gewebe bilden, setzen sich in die anliegenden Theile des Felsenbeines fort, letzteres hier hochgradig missfarben. Die dieser Stelle entsprechende Pia des Schläfenlappens ist in einem Umfange von ca. 5 Cm. stark graugrün verfärbt, und diese Verfärbung setzt sich bis in die weisse Hirnsubstanz fort. Die Umgebung dieser Partie ist stark injicirt und mit Hämorrhagien durchsetzt. Beim Anschneiden gelangt man in eine taubeneigrosse, mit grüngelbfetzigem Eiter gefüllte Höhle, welche gegen die Umgebung nicht scharf abgesetzt ist; Abscessmembran nicht vorhanden. Die Seitenventrikel, ebenso der 3. und 4. sind mit eitrigen Massen erfüllt; sie communiciren mit der zuvor beschriebenen Höhle durch eine fistulöse Partie, welche am hinteren Rande des Thalamus opticus die Ventrikelwand durchbrochen hat. Im rechten Hinterhorn und im linken Vorderhorn sind Veränderungen entzündlicher und eitriger Natur durch das Ependym hindurchgegangen. Die Gehirnsubstanz ist an diesen Stellen vielfach missfarben, ebenso der Linsenkern rechts in grösserer Ausdehnung; die übrige Hirnsubstanz ist blass und unverändert, ebenso das Ependym der übrigen Theile der Ventrikel.

Die Section der inneren Organe ergab keinen wesentlichen Befund. Die Thrombose des rechten Sinus transversus hatte sich nicht auf die Jugularis fortgesetzt.

Diagnosis post mortem: Otitis, Thrombophlebitis Sinus transversi dextr., Pachymeningitis circumscripta. Leptomeningitis purulenta diffusa. Encephalitis purulenta circumscripta in lobo temporali dextr. perforans in ventriculos laterales. Ependymitis purulenta et Encephalitis purulenta in cornibus dnter. et. poster. ventriculi lateral. dextr. Pleuritis adhaesiva auplex. Hepar adiposum.

Bacteriologische Untersuchung [1]) (Leutert): Im Ohreiter verschiedenartige Bacillen und wenige, doch deutliche Streptokokken. Im meningitischen Eiter dieselben Bacillen und sehr spärliche Streptokokken. Auch im bräunlichen, stark stinkenden Eiter des Schläffenlappenabscesses finden sich die gleichen Bacillen in ungeheurer Menge, dazwischen undeutliche Kokken. Färbt man die Präparate nach Gram-Weigert, so sind in ihnen keine Stäbchen mehr, dagegen wenige Streptokokken, welche vorher durch die Menge der Bacillen verdeckt waren, sichtbar. Daneben finden sich Einzelkokken und kleinere Haufen, jedoch nur am Rande nekrotischer Hirngewebspartien oder innerhalb dieser selbst. Vom Abscesseiter werden Agarplatten angelegt. Auf allen 3 Platten wächst nur eine Art von Colonien, welche, wenn sie oberflächlich liegen, zart hellgrau weisslich aussehen; kleinere Colonien in der Tiefe sehen etwas dunkler aus. Sie verflüssigen die Gelatine nicht. Im Gelatinestich zartes Oberflächenwachsthum und zapfenartiges Wachsthum in die Tiefe. Nach 24 Stunden entwickeln

---

1) Dieselbe wurde im anatomischen Institut ausgeführt. Herr Geheimrath Eberth war so freundlich, den Untersuchungen sein Interesse zuzuwenden.

die Mikroorganismen auf Zuckeragar stark Gas; Milch nach 2 Tagen vollständig geronnen. Aus diesen Merkmalen wurde die Diagnose auf Bacterium Coli commune gestellt.

Epikrise: Trotz der fehlenden Krankengeschichte sind wohl einige Bemerkungen über den vorliegenden Fall gestattet. Die rechtsseitige Sinusthrombose war auch in diesem Falle intra vitam nicht diagnosticirt worden, weil man das hauptsächlichste diagnostische Merkmal, das Fieber, auf die ausgedehnte Warzenfortsatzerkrankung bezogen hatte. Nach unseren neueren Erfahrungen (Leutert l. c.) hätte Sinusthrombose wenigstens in Rechnung gezogen werden — eine sichere Diagnose war wohl wegen der Kürze der Beobachtungszeit unmöglich — und der Sinus bei der Operation freigelegt werden müssen; ob ein weiterer Eingriff gerechtfertigt gewesen wäre, hätte sich vielleicht aus der Beschaffenheit der Sinuswand ergeben. Der Schläfenlappenabscess hatte sich durch keinerlei Symptome verrathen, und dieses erscheint aus zwei Gründen erklärlich. Erstens konnte eine eventuelle Pulsverlangsamung infolge des bestehenden Fiebers nicht zur Geltung kommen; zweitens waren irgendwelche Hirndruck- oder Herderscheinungen wohl deshalb nicht vorhanden, weil der Abscess nicht abgekapselt war, sondern sich in diffuser Weise nach dem rechten Seitenventrikel zu fortsetzte. Auf Grund des letzteren Sectionsbefundes kann auch der früher gegen den Gebrauch des Meissels bei Operationen am Warzenfortsatz erhobene Einwand, dass durch die Erschütterung ein Hirnabscess zum Durchbruch gebracht werden könne, für diesen Fall zurückgewiesen werden, denn nach dem Sectionsprotokoll ist anzunehmen, dass die entzündliche Erkrankung der Hirnsubstanz in der Umgebung des eigentlichen Abscesses schon vor der Operation bis an den rechten Seitenventrikel herangereicht hat. Der Durchbruch in diesen war demnach wohl nur eine Folge der entzündlichen Erweichung der betreffenden Gehirnpartie. Interessant ist in diesem Falle, dass sich der Weg, welchen die Entzündung vom Tegmen antri aus über die Meningen in die Hirnsubstanz und weiter in die Ventrikel genommen hatte, genau verfolgen liess. Ferner ist es auffallend, dass der Patient nach dem Durchbruch in die Ventrikel noch über 24 Stunden, wenn auch in comatösem Zustande, gelebt hat. Von dem interessanten bacteriologischen Befund, welcher hier wohl zum ersten Male aus einem Hirnabscess gehoben wurde, wird an anderer Stelle weitere Notiz genommen werden.

Friedrich Eck, 44 J. alt. Bergmann aus Zscherben. Aufgenommen den 9. Februar 1895. Gestorben d. 11. Februar 1895. Chronische Eiterung links, Cholesteatom des linken Warzenfortsatzes.

Diagnose: Abscess des linken Schläfenlappens, Meningitis.

Anamnese: Von dem Patienten selbst ist keine Anamnese zu erheben. Nach den Angaben des Vaters und der Frau soll er im Alter von 4 Jahren nach einem Fall vom Wagen auf beiden Ohren Ausfluss bekommen haben. Ob Patient scharlach- oder masernkrank gewesen ist, lässt sich nicht eruiren. Der Ausfluss soll rechts bald aufgehört, links dagegen während der letzten 4 Jahre bald schwächer, bald stärker bestanden haben. Seit 4 Wochen hatte Patient viel unter Schwindelanfällen, sowie Kopfschmerzen zu leiden, welche in den letzten 8 Tagen so heftig wurden, dass Patient das Bett hüten musste und nicht im Stande war, allein aufzustehen. In den letzten Tagen soll Fieber bestanden haben. Die bisherige Behandlung bestand in Blutentziehung, Application einer Eisblase und Abführmitteln.

Status: Der Patient, ein mittelgrosser Mann von starkem Knochenbau, kräftig entwickelter Musculatur und geringem Fettpolster, wird in leicht soporösem Zustande von den Angehörigen gebracht, er taumelt so stark, dass er geführt werden muss. Das Gesicht ist eingefallen, anämisch, der Ausdruck schwer leidend. Innere Organe ohne Befund; Augenhintergrund beiderseits normal. Temp. 37,4°. Puls 78 voll.

Hinter dem linken Ohr unter und hinter dem Warzenfortsatze zwei Blutegelstiche; Druck auf den Processus mastoideus schmerzhaft. Linker Gehörgang schlitzförmig verengt, in der Tiefe des Spaltes Granulationen, welche aus der Paukenhöhle zu kommen scheinen. Rechtes Trommelfell getrübt. Der Katheterismus tubä ergiebt links Perforationsgeräusch mit Rasseln. Hörprüfungen sind mit dem Patienten nicht anzustellen.

Verlauf: Von 10 Uhr abends ab wird Patient unruhig. Die Unruhe steigert sich, er wirft die Decken herunter. Gegen 12 Uhr Frösteln. Temp. 38,5°, Puls 90 gut gespannt. Er ist ziemlich benommen. Nach 0,01 Morphium ruhiger Schlaf.

10. Februar. Morgentemperatur 40,1°, sehr starker Schweissausbruch. Puls 94. Patient reagirt auf Anrufen gar nicht. Pupillen eng, gleichweit, reactionslos. Bei Druck auf den linken Warzenfortsatz Zusammenzucken und schmerzhaftes Verziehen des Gesichtes. Befund um 12 Uhr Mittags: Patient ist benommen Linke Pupille ist weiter als die rechte und reagirt, was sich rechts nicht sicher nachweisen lässt. Percussionsempfindlichkeit des linken Schläfenlappens nicht nachweisbar. Keine Druckempfindlichkeit im Genick. Keine Facialislähmung, jedoch Spasmen rechts, die Sensibilität der unteren Extremitäten ist herabgesetzt, und zwar rechts stärker als links, die der oberen anscheinend normal. Im Laufe des Nachmittages erfolgt mehrmaliges Erbrechen galliger Massen. Gegen Abend lässt die Benommenheit etwas nach, der Patient macht zweckmässige Bewegungen (greift nach dem Tuch zum Abwischen des Mundes); auf Essigklystir erfolgt dünnflüssiger Stuhlgang. Weitere Temperaturen im Laufe des Tages: 39,0—38,0—38,5—37,9° (11 Uhr Abends).

11. Februar. Nach ziemlich ruhig verlaufener Nacht steigt die Temp. am Morgen auf 40,1°. Der Patient ist comatös. Pupillen beiderseits sehr eng, reactionslos; Deviation conjugée. Athmung 46, sehr oberflächlich. Nasenflügel athmen. Nackenmusculatur leicht contrahirt; der Nacken heute schmerzhaft, denn bei seitlicher Bewegung des Kopfes verzieht der Patient das Gesicht. Sensible Parese der oberen und unteren Extremitäten. Der Kranke stöhnt fortwährend. Temperatur ½ 11 Uhr 40,0°. Facies Hippocratica. 1 Uhr 10 Min. Exitus.

Section: Sehr kräftig gebaute, gut genährte männliche Leiche. Schädeldach symmetrisch, mit der Dura nicht verwachsen, Dura stark gespannt, Innenfläche glatt und trocken, glänzend. Gefässe der Pia stark gefüllt. In den Maschenräumen derselben namentlich über dem Stirnlappen ein trübes, weisslichgelbes, dickflüssiges Exsudat, welches im Allgemeinen dem Gefässverlauf folgt. Beide Hemisphären sind in den vorderen Partien breit vorgewölbt;

Consistenz gleichmässig fest. Die Pia der Hirnbasis ist in noch weit höherem Grade von eitrigem Exsudat eingenommen, namentlich zwischen Pons und Chiasma. Nach Herausnahme des Gehirnes sammelt sich an der Schädelbasis eine trübe Flüssigkeit an. Am linken Schläfenlappen über dem entsprechenden Felsenbein eine feste Verwachsung zwischen den Hirnhäuten, hier reisst das Gehirn bei der Herausnahme ein. Die Dura ist an dieser Stelle und in der Umgebung in grosser Ausdehnung gelbgrünlich verfärbt, und es liegt ihr ein missfarbiger eitriger Belag auf. Ausserdem erscheint die Dura hier vorge wölbt und fluctuirend. Nach Fortnahme der Dura zeigt sich, dass die fluctuirende Stelle einem Herde entspricht, der im Ganzen eine rundliche Form besitzt und aus weisslichgelben, zerfallenen Massen besteht. Bei Besichtigung der Gehirnbasis fällt eine starke Vergrösserung des linken Schläfenlappens auf, welche sich prall anfühlt. Die Windungen hier verbreitert und abgeflacht.

Die Substanz des Schläfenlappens zeigt annähernd normale Verhältnisse bis auf einen durch den Schnitt eröffneten Hohlraum von länglicher cylindrischer Form, der von vorn unten nach hinten oben verläuft. Derselbe ist gegen die Umgebung scharf, grösstentheils durch eine gelbgraue Membran abgegrenzt. In den hinteren Theilen des Schläfenlappens verschmälert sich dieser Hohlraum in hohem Grade, so dass etwa 4 Cm. vom hinteren Pol entfernt sein Lumen nur noch etwa Bleistiftdicke besitzt. Dieser Hohlraum ist mit grüngelbem, rahmigem Eiter gefüllt. Circa 1 Cm. im Umkreis von diesem Herd ist die Hirnsubstanz von gelblichem Aussehen, erweicht und von zahlreichen kleineren Hämorrhagien durchsetzt. Der linke Seitenventrikel ist ziemlich hochgradig erweitert und enthält eine grünlichgelbe Flüssigkeit, die sich theilweise, so namentlich über der Tela chorioidea lateralis als eitrigmembranöser Belag niedergeschlagen hat. Im rechten Seitenventrikel dieselbe Flüssigkeit, doch ist hier die Veränderung sehr viel frischer, und es fehlt auf der Tela der eitrig-membranöse Belag. Ein eigentlicher Zusammenhang zwischen der Eiteransammlung in den Ventrikeln und dem Abscess ist nicht aufzufinden, dagegen erscheint das Ependym des linken Ventrikels mattglänzend, zeigt zahlreiche, stark gefüllte Blutgefässe und lässt eine graugrüne, missfarbene Hirnsubstanz durchschimmern. Die Substanz der grossen Ganglien der linken Seite weist ausser der erwähnten Grünfärbung der dem Ventrikel zunächst gelegenen Schichten nichst Besonderes auf. Ein sicherer directer Zusammenhang zwischen Abscess und Ventrikel ist auch hier nicht nachzuweisen. Die weisse Substanz dorsal vom Thalamus opticus ist diffus encephalitisch verändert.

Ueber den Inhalt der Sinus giebt das Sectionsprotokoll keine Auskunft. Der übrige Sectionsbefund ist ohne Belang.

Die Besichtigung des heraus genommenen Felsenbeines ergiebt ein ausgedehntes Cholesteatom, welches Paukenhöhle, Antrum und den Warzenfortsatz bis dicht unter die Corticalis erfüllt. Das Tegmen antri ist in Linsengrösse durchbrochen. Ein grösserer, circa 1 Cm. langer und $^1/_2$ Cm. breiter Durchbruch findet sich nach hinten zwischen Sinus petrosus superior und Sinus transversus, welcher an einer Stelle auch den oberen Rand des Sulcus transversus erreicht hat. Der Knochen in der Umgebung dieser Partie cariös. Durch eine Dehiscenz communiciren Paukenhöhle und Foramen Jugulare.

Epikrise: Auch in diesem Fall ist der Weg, welchen die Entzündung vom Ohr bis in das Gehirn genommen hat, deutlich zu erkennen. Das Cholesteatom, beziehungsweise die demselben zu Grunde liegende Eiterung, hatte die zwischen Sinus petrosus superior und transversus gelegene Knochenpartie durchbrochen, zunächst einen epiduralen Abscess, und nachdem die Entzündung die Dura durchsetzt hatte, eine circumscripte Meningitis herbei-

geführt. Von dieser aus griff die Entzündung auf die Substanz des Gehirnes über und führte in der weissen Substanz zur Abscedirung. Weniger klar ist der Weg, welchen die Entzündung vom Abscess nach den Meningen genommen hat. Das Sectionsprotokoll betont ausdrücklich, dass ein directer Zusammenhang zwischen Abscess- und Ventrikelerkrankung nicht gefunden sei. Da jedoch die diffuse Meningitis nicht von der circumscripten Erkrankung der Meningen ausgegangen ist — denn sonst würde die Convexität des Gehirnes stärker betheiligt gewesen sein —, da ferner die Veränderungen der Gehirnpartien der Ventrikelwandungen kaum durch eine im Verlauf der Tela chorioidea eingewanderte Eiterung erklärt werden können, da weiterhin die erhebliche Erweiterung der Seitenventrikel bei dem augenscheinlich kurzen Bestande der Meningitis nur erklärt werden kann, wenn die Eiterung zuerst in den Ventrikeln aufgetreten ist, und da endlich der eitrige Belag auf der linksseitigen Tela chorioidea als der älteste Eiterherd angesprochen werden muss, — so darf mit grösster Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass sich die Entzündung vom Abscess auf den linken Seitenventrikel und von da im Verlauf der Tela chorioidea auf die weichen Hirnhäute fortgepflanzt hat.

In diesem Zustande befand sich der Patient bereits bei der Aufnahme, wofür ausser dem leidenden Zustande auch das bereits am Abend der Aufnahme vorhandene Fieber und der alsbald erfolgte Exitus spricht. Es kam daher selbstverständlich eine Operation nicht mehr in Frage.

Die Diagnose war auf Grund der cerebralen Erscheinungen Anfangs auf Hirnabscess gestellt worden, musste aber in Hirnabscess mit Meningitis geändert werden, als hohes Fieber auftrat

Was nun die intra vitam beobachteten Symptome und den Sectionsbefund anlangt, so können die Allgemeinerscheinungen, das Erbrechen, der starke Schwindel und das benommene Sensorium sowohl durch Meningitis wie Abscess bedingt sein. Auf den meningealen Befund ist das hohe Fieber und die Nackensteifigkeit zu beziehen. Ob die Zwangsstellung der Augen, welche man auch zu einer Erkrankung des Scheitellappens in Beziehung gebracht hat, auf den Druck zurückzuführen ist, welche das im linken Seitenventrikel befindliche Exsudat ausübte, bleibt dahin gestellt.

Zu bedauern ist, dass der Inhalt des Sinus bei der Obduction nicht untersucht worden ist; der Befund am Felsenbein — Eröffnung des Sulcus transversus — lässt den Verdacht, dass auch eine Sinusthrombose bestanden hat, gerechtfertigt erscheinen.

Mastoidoperation (1. April 1894 bis 1. April 1895).

Nr.	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
1	*Clara Stöhr*	14	Chronische Eiterung mit Caries links.	2⅔ Mon.	—	Unbekannt.	
2	*Karl Kröber*	51	Acute Eiterung mit Erkrankung des Proc. mast.	½ "	—	Gestorben.	
3	*Rich. Döschner*	33	Acute Eiterung mit Erkrankung des Proc. mast.	1 "	2 Mon.	Geheilt.	
4	*Georg Fricke*	43	Acute Eiterung rechts mit intermusculärem Abscess der Nackenmusculatur.	1½ Mon.		Geheilt.	
5	*Otto Kaul*	3	Chronische Eiterung links mit Caries.	3 Mon.	5 Mon.	Unbekannt.	Aus der Behandlung fortgeblieben.
6	*Cand. med. A. Brätz* .	23	Chronische Eiterg. mit Cholest rechts.	½ "	2⅓ Mon.	Geheilt.	
7	*Clara Stöhr*	14	Chronische Eiterung rechts mit Caries und Cholesteatom.	2⅔ "	—	Unbekannt.	
8	*Marie Zeising*	22	Chron. Eiterung rechts mit Cholest.	1¾ "	3 Mon.	Geheilt.	
9	*Anna Heller*	3	Acute Eiterung mit Caries links.	⅔ "	—	Unbekannt.	
10	*Karl Völlmer*	13	Chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom.	1 "	2½ Mon.	Geheilt.	
11	*Luise Kohlmann*	6	Chronische Eiterung links mit Caries und Cholesteatom.	Fast 1 Mon.	—	Unbekannt.	
12	*Bruno Baghorn*	19	Chronische Eiterung mit Caries rechts.	4½ Mon.		Geheilt.	Operative Eröffnung des Larynx.
13	*Anna Rossberger* . . .	5	Caries links.	} 1 "		Gestorben.	
14	" " . . .	"	" rechts.			—	
15	*Martha Schmelzer* . .	15	Chronische Eiterung mit Caries links.	¾ Mon.	—	Noch in Behandlg.	
16	*Paul Denkwitz*	15	Chron. Eiterung links mit Cholest.	2½ "	4 Mon.	Geheilt.	

Nr.	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
17	*Otto Bennewitz*	2	Acute Eiterung rechts mit Caries.	13 Tage.	—	Unbekannt.	
18	*Dora Herlz*	31	Chronische Eiterung links mit Caries.	1 Mon.	$1^1/_2$ Mon.	Geheilt.	Nachoperation.
19	*Margarethe Müller* . .	22	Chronische Eiterung links mit Caries.	ca. 3 Mon	6 Mon.	Geheilt.	
20	*Otto Nardenbach* . . .	4	Acute Eiterung rechts mit Caries.	$2^1/_4$ „	4 Mon.	Geheilt.	
21	*Emma Müller*	25	Chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom.	1 „	—	Unbekannt.	
22	*Franz Urban*	12	Chronische Eiterung rechts mit Caries.	0	4 Mon.	Geheilt.	
23	*Bernhard Trümpler* .	34	Chronische Eiterung mit Caries rechts.	$2^3/_4$ Mon.	3 Mon.	Geheilt.	
24	*Minna Rührig*	17	Desgl.	1 „	—	Unbekannt.	
25	*Emma Gelbke*	21	Chronische Eiterung links mit Cholesteatom.	ca. 2 Mon.	3 Mon.	Geheilt.	
26	*Hermann Quilitsch* . .	2	Acute Eiterung mit Caries u. Nekrose.	1 Mon.	—	Geheilt.	
27	*Wilh. Metzner*	34	Chronische Eiterung links mit Cholesteatom.	$2^1/_4$ „	—	Unbekannt.	
28	*Emma Lehmann* . . .	20	Chronische Eiterung mit Caries links.	$2^1/_3$ „	$3^1/_2$ Mon.	Geheilt.	
29	*Friederike Hesse* . . .	16	Chronische Eiterung mit Cholesteatom links.	$2^2/_3$ „	—	Noch in Behandlg.	
30	*Paul Naumann*	34	Chronische Eiterung links mit Cholesteatom und Caries.	ca. 2 Mon.	—	Geheilt.	
31	*Marie Meissner*	36	Chronische Eiterung mit Caries links.	$1^3/_4$ „	—	Nicht geheilt (meist trocken).	
32	*Carl Blanke*	14	Chronische Eiterung rechts mit Caries.	$^2/_3$ „	—	Gestorben.	
33	*Bruno Konjetzke* . . .	11	Chronische Eiterung mit Caries links.	2 „	—	Unbekannt.	
34	*Martha Kern*	21	Chronische Eiterung mit Cholesteatom rechts.	1 „	$2^1/_2$ Mon.	Geheilt.	
35	*Minna Bange*	20	Chronische Eiterung mit Caries rechts.	14 Tage	4 Mon.	Geheilt.	
36	*Portier Kaufmann* . .	32	Chronische Eiterung mit Caries und Cholesteatom rechts	Nicht.	4 Mon.	Geheilt.	

38	*Anna* [illegible]	17	Neuralgia mastoid.	1 =	—	Geheilt.	[illegible] unter dem Blutschorf.
39	*Edmund Merten*	16	Chronische Eiterung links mit Caries.	1 =	—	Unbekannt.	
40	*Walter Kröber*	$1/2$	Acute Eiterung links mit Caries.	1 =	—	Unbekannt.	
41	*Otto Richter*	17	Chron. Eiterung rechts mit Cholest.	$1^1/_3$ =	3 Mon.	Geheilt.	
42	*Otto Gaudig*	15	Desgl.	$1^3/_4$ =	4 =	Geheilt.	
43	*Willi Gerwig*	2	Acute Eiterung rechts mit Caries.	10 Tage.	—	Unbekannt.	
44	*Louis Reimann*	23	Chron. Eiterung links mit Cholest.	1 Mon.	3 Mon.	Geheilt.	
45	*Gustav Zimmermann* .	10	Chron. Eiterung mit Caries links.	$^2/_3$ =	$1^3/_4$ =	Geheilt.	Nachoperation.
46	*Aug. Michaelis*	31	Chron. Eiterung rechts mit Cholest.	4 Tage.	—	Gestorben.	
47	*Friedr. Blankenburg* .	45	Chron. Eiterung links mit Caries.	Fast 2 M.	—	Nicht geheilt.	
48	*Knabe Tümpernagel* .	13	Chron. Eiterung links mit Cholest.	$^3/_4$ Mon.	2 Mon.	Geheilt.	
49	*Richard Hadrian*	13	Chron. Eiterung rechts mit Caries u. Cholesteatom.	$^3/_4$ =	2 =	Geheilt.	
50	*Carl Richter*	13	Chron. Eiterung links mit Cholest.	$2^1/_2$ =	—	Nicht geheilt.	
51	*Emma Pannecke* . . .	4	Desgl.	$2^3/_4$ =	—	Nicht geheilt.	
52	*Martha Pinkernelle* .	18	Chron. Eiterung mit Caries links	$4^3/_4$ =	6 Mon.	Geheilt.	Atresia arteficialis meatus aud. ext.
53	*Karl Gessner*	16	Chron. Eiterung links mit Cholest.	$2^1/_2$ =	3 =	Geheilt.	
54	*Walter Mück*, stud. th.	19	Chron. Eiterung links mit Caries.	1 =	3 =	Nicht geheilt.	Labyrinthfistel.
55	*August Rieth*	16	Desgl.	$1^1/_2$ =	3 =	Geheilt.	
56	*Bernhard Otto*	30	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom und Caries.	} $1^2/_3$ Mon.	1 Mon.	Geheilt.	
57	= = ...	30	Chron. Eiterung links mit Cholest.		—	Noch in Behandlg.	
58	*Gustav Kunze*	31	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom und Caries.	1 Mon.	—	Unbekannt.	Aus der Behandlung geblieben.
59	*Hugo Kühnlein*	17	Acute Eiterung links mit Nekrose.	1 =	3 Mon.	Geheilt.	
60	*Anna Kümmelberg* . .	16	Neuralgia mastoidea.	1 =	$1^1/_2$ =	Geheilt.	Primäre Naht, Heilung unter dem Blutschorf.
61	*Franz Walther*	6	Acute Otitis mit Epiduralabscess.	$^1/_2$ =	1 =	Geheilt.	
62	*Friedr. Fritze*	31	Chron. Eiterung links mit Cholest.	$2^2/_3$ =	—	Unbekannt.	Aus d. Behdlg. geblieben.
63	*Christian Enzelberger*	19	Chron. Eiterung mit Caries links.	$4^1/_2$ =	—	Nicht geheilt.	Briefliche Nachricht: Ohr trocken.
64	*Carl Kier*	45	Acute Otitis mit Epiduralabscess.	$^3/_4$ =	—	Geheilt.	

Nr.	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
65	*Theodor Scholz*	45	Chron. Eiterung mit Chol. rechts.	} $2^1/_2$ Mon.	6 Mon.	Geheilt.	
66	„ „	„	„ „ „ „ links.		6 „	Geheilt.	
67	*Friedr. Dennhardt* . .	31	Chron. Eiterung mit Caries rechts.	$2^3/_4$ „	—	Noch in Behandlg.	
68	*Gottlieb Backhaus* . .	37	„ „ rechts mit Cholest.	4 „	5 Mon.	Geheilt.	
69	*Martha Rafalsky* . . .	15	Chron. Eiterung mit Cholesteatom.	5 „	6 „	Geheilt	
70	*Ida Wischke*	10	Chron. Eiterung links mit Cholest	2 „	—	Noch in Behandlg.	
71	*Walter Schulze*	19	Desgl.	1 „	2 Mon.	Geheilt.	
72	*Friedr. Dennhardt* . .	31	Desgl.	$2^3/_4$ „	4 „	Noch in Behandlg.	
73	*Gottlieb Korges*	40	Acute Eiterung mit Erkrankung des Proc. mast. links.	$1^1/_2$ „	2 „	Unbekannt.	
74	*Karl König*	26	Chron. Eiterung rechts mit Caries.	1 „	3 „	Unbekannt.	Aus der Behandlung ge-[blieben.
75	*Emma Schwarz*	21	Chron. Eiterung mit Chol. links.	$2^1/_4$ „	3 „	Unbekannt.	
76	*Otto Volland*	22	Desgl.	$1^1/_2$ „	3 „	Geheilt.	
77	*Hulda Zierau*	7	Chron. Eiterung mit Chol. u. Caries l.	$^3/_4$ „	2 „	Geheilt.	
78	*August Müller*	34	Chron. Eiterung mit Chol. links.	$^3/_4$ „	5 „	Noch in Behandlg.	
79	*Pauline Schützel* . . .	27	Chron. Eiterung links mit Caries.	$1^1/_4$ „	6 „	Unbekannt.	
80	*Curt Kniestedt*	$^1/_2$	Acutes Empyem des Proc. mast. rechts.	$^1/_2$ „	1 „	Geheilt.	
81	*Carl Schlunstedt* . . .	56	Chron. Eiterung mit Cholest. rechts.	$1^3/_4$ „	3 „	Geheilt.	
82	*Marie Theiss*	37	Chron. Eiterung mit Caries links.	$1^1/_2$ „	—	Unbekannt.	
83	*Friederike Berner* . .	30	Acutes Empyem des Proc. mast. links.	1 „	—	Geheilt.	
84	*Robert Wolter*	3	Acute Eiterungm. Nekrose links.	$1^1/_2$ „	—	Unbekannt.	
85	*Louise Augustin* . . .	19	Chron. Eiterung mit Caries rechts.	0	4 Mon.	Geheilt.	
86	*Emma Brückner* . . .	18	Chron. Eiterung mit Caries u. Chol. l.	$1^1/_2$ Mon.	3 „	Geheilt.	
87	*Carl Schuft*	15	Chron. Eiterung rechts mit Caries.	7 „	—	Nicht geheilt.	

XVI.

Aus Prof. Habermann's Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke in Graz.

Ueber den dauernden Verschluss überhäuteter Trommelfellöffnungen.

Von
Dr. med. Otto Barnick,
klin. Assistent.

Wenngleich in zahlreichen Fällen überhäutete Oeffnungen im Trommelfell bestehen können, ohne den einzelnen Personen merkbare Beschwerden zu verursachen, so ist doch die ihres natürlichen Schutzes beraubte Paukenhöhle in steter Gefahr, dass durch das zufällige Eindringen irgendwelcher schädlicher Stoffe von aussen her eine stürmische Entzündung im Mittelohr entfacht wird, die oft zu den bedenklichsten Folgezuständen führen kann. Auch auf dem Wege der Ohrtrompete kommt es bei solchen Kranken viel leichter zu einer Infection des Mittelohres, weil infolge des Substanzverlustes in der Membran der Widerstand, welchen ein unversehrtes Trommelfell unbeabsichtigten Lufteintreibungen entgegenstellt, wesentlich herabgesetzt wird. Es ist daher erklärlich, dass von jeher das Bestreben der Ohrenärzte darauf gerichtet war, die persistenten, sogenannten „trocknen" Perforationen des Trommelfelles zum dauernden Verschluss zu bringen.

Ist der Perforationsrand überhäutet, so ist eine natürliche Verheilung des Trommelfelldefectes ganz und gar ausgeschlossen. Die Oeffnung in der Membran kann sich nur dann mit einer frischen Narbe überziehen, wenn die Ränder der Trommelfelllücke angefrischt werden.

Das älteste und früher wohl am häufigsten angewandte Verfahren ist die Zerstörung des neugebildeten Epithelüberzuges mit Lapis in Substanz. Diese Methode wurde hauptsächlich von Politzer[1]) geübt, der linsengrosse Oeffnungen bei wiederholten Touchirungen sich bis zur Grösse eines Nadelstiches verengern sah, ohne aber einen vollständigen Verschluss des Defectes herbeiführen zu können. Oft entstand jedoch infolge dieses Verfahrens

1) Lehrbuch. 3. Aufl. S. 376.

eine reactive Entzündung am Trommelfell, diese griff auf die Schleimhaut der Paukenhöhle über, und nach Ablauf der wieder wachgerufenen Eiterung zeigte sich die Trommelfelllücke meist noch grösser als zuvor.

War der Defect nur klein, so sah Schwartze[1]) einen besseren Erfolg von der Aetzung der Ränder mit dem Galvanokauter oder von der Abtragung der callösen oder verkalkten Ränder mit dem Messer. Doch auch dieser Gewährsmann macht besonders darauf aufmerksam, „dass durch derartige Eingriffe die vielleicht mit vieler Mühe geheilte Eiterung wieder hervorgerufen wird, dieselben daher nur zulässig sind, wenn eine längere, sorgsame Nachbehandlung möglich ist."

Gruber[2]) erzielte mitunter ein zufriedenstellendes Resultat, wenn er bei kleinen Substanzverlusten zahlreiche, eng aneinander stehende Einschnitte in den Perforationsrand ausführte. Leider hatte auch dieses Verfahren gleich den anderen zumeist die entgegengesetzte Wirkung.

Das Aufpinseln von Gummilösungen oder Collodium elasticum gewährt nur einen vorübergehenden Schutz und hat natürlich keinen Einfluss auf die Vernarbung.

Diese den Praktikern nur wenig befriedigenden Erfolge reiften in Berthold[3]) u. [4]) den Gedanken, die Reverdin'sche Hauttransplantation auch zum organischen Verschluss von bestehenden Trommelfellöffnungen in Anwendung zu bringen.

Nach gründlicher Reinigung des Ohres und Anfrischung des Perforationsrandes wurde ein der Grösse des Defectes entsprechendes Hautstück aus dem Oberarm ausgeschnitten und mit seiner Wundfläche auf den Trommelfellrand so angedrückt, dass es die Perforation ringsum deckte. Da Berthold jedoch nicht mit Sicherheit seinen Kranken eine Heilung versprechen konnte, und diese nicht selten die Excision des zur Ueberpflanzung erforderlichen Hautlappens verweigerten, so gelang es ihm nach vielen misslungenen Versuchen, endlich in der Schalenhaut des Hühnereies[5]) einen entsprechenden Ersatz zu finden. Wurde die Eiweiss-

1) Chirurgische Krankheiten des Ohres. 1883. S. 204.

2) Lehrbuch. 2. Aufl. S. 362.

3) Tageblatt der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Cassel. 1878.

4) Die ersten 10 Jahre der Myringoplastik. Berlin, Verlag von A. Hirschwald. 1889.

5) Das künstliche Trommelfell und die Verwendbarkeit der Schalenhaut des Hühnereies zur Myringoplastik. Wiesbaden, Verlag von Bergmann. 1886.

seite der Eihaut mit den angefrischten Rändern in Berührung gebracht, so kam zwischen beiden nur insoweit eine Vereinigung zu Stande, dass die Schalenhaut im günstigsten Falle nur die Stelle einer vorübergehenden Stützmembran vertrat, an welcher sich die neugebildeten zelligen Elemente der zu erwartenden Trommelfellnarbe anlehnen konnten.

Günstiger gestaltete sich der Heilungsvorgang, wenn die Schalenseite der Eihaut der Trommelfelllücke zugekehrt war.

Wie Haug[1]) durch experimentelle und histologische Untersuchungen festgestellt hat, lässt sich mit Sicherheit annehmen, dass nach Verklebung der implantirten Eihaut mit dem Trommelfellrande zuerst Wanderzellen, dann bindegewebige Elemente und endlich Blutgefässe in die Schalenseite eindringen. Ist die Bildung der Narbe erfolgt, und hat die Eihaut als Grundmembran für die in sie einwandernden Zellen und Blutgefässe ihren Zweck erfüllt, dann wird sie vollständig resorbirt.

Die Möglichkeit, mit dieser Methode einen dauernden Verschluss persistenter Trommelfellöffnungen zu erzielen, ist gegeben; thatsächlich hat sich aber auch dieses Verfahren in der Praxis nicht bewährt.

Mit um so grösserer Freude mussten die günstigen Erfolge begrüsst werden, welche Okuneff[2]) bei der Aetzung der Perforationsränder mit Trichloracetessigsäure beobachten konnte.

Seine Versuche, welche er zuerst an der Ohrenabtheilung des St. Petersburger Nicolai-Militärhospitals anstellte, konnten aber aus verschiedenen Gründen nicht so streng und systematisch durchgeführt werden, wie bei der Behandlung privater Patienten. Trotzdem erreichte er in der Hälfte der auf diese Weise von ihm behandelten Soldaten eine dauernde Vernarbung der Defecte. Bei einigen Kranken seiner Privatpraxis, die sich gewissenhaft seinen Anordnungen fügten, war der Heilerfolg stets ein tadelloser.

Die ausgezeichneten Resultate Okuneff's verdienen schon deshalb unsere grösste Beachtung, weil die Technik dieses Verfahrens durchaus keine Schwierigkeiten verursacht. Nach vorausgegangener Anästhesirung des Mittelohres mit einer 10—15 Proc. Cocainlösung werden die Perforationsränder mit einem von der

---

1) Ueber die Organisationsfähigkeit der Schalenhaut des Hühnereies und ihre Verwendung bei Transplantationen. München 1889.

2) Ueber die Anwendung des Acidum trichloraceticum bei chronisch-eitrigen Entzündungen des Mittelohres. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde. 1895. Jahrg. 29. Nr. 1.

zerflossenen Säure durchtränkten feinen Wattebäuschchen bestrichen. Dieser Eingriff darf nicht vor dem 8. Tage wiederholt werden, weil eine zu oft erfolgende Kauterisation zerstörend auf das neugebildete Granulationsgewebe einwirkt. Ist keine eitrige Mittelohrentzündung mehr vorhanden, so tritt die Heilung in kürzerer Zeit ein.

Obgleich seit der Veröffentlichung dieser überraschenden Erfolge bereits über 2 Jahre verstrichen sind, scheint doch diese Behandlungsmethode nur von Gomperz[1]) einer Nachprüfung unterzogen worden. Auf Grund seiner Beobachtungen, welche sich auf vier geheilte und sechs gebesserte Fälle stützten, bestätigte Gomperz die Richtigkeit der Angaben Okuneff's.

Durch meinen Chef veranlasst, habe auch ich dieses Verfahren erprobt und hege die feste Zuversicht, dass die folgenden Krankengeschichten dazu beitragen werden, die Ohrenärzte nochmals auf die Wichtigkeit einer Behandlungsmethode aufmerksam zu machen, welche nicht nur einen dauernden Verschluss persistenter Trommelfellöffnungen verbürgt, sondern auch eine wesentliche Besserung der Hörschärfe herbeiführen kann.

Fall 1. Johann D, 7 Jahre alt, Arbeiterskind aus Marburg a. d. Drau. Der Kranke wurde wegen Skoliose im October 1896 in das hiesige allg. landschaftl. Krankenhaus aufgenommen. Da er gleichzeitig an einer chronischen, seit 3 Jahren bestehenden, übelriechenden rechtsseitigen Scharlachotorrhoe litt, so wurde er behufs Behandlung seines eitrigen Ausflusses auch zu uns gebracht. Der Kleine klagt über zunehmende Schwerhörigkeit und fortwährendes Summen im Ohr. Am 30. October d. J. wurde ihm die stark hypertrophische Rachenmandel entfernt. Das Ohr wurde täglich gereinigt und mit Borsäureeinstäubungen behandelt. Anfang December hörte die Secretion vollständig auf. Am 4. December, am Tage der ersten Aetzung zeigte Patient folgenden Befund.

$$\begin{array}{c} W\,^{2)} \\ R > L \\ 0{,}03\ u\ 1{,}30 \\ + \begin{pmatrix} us \\ uw \end{pmatrix} + \\ \left.\begin{array}{r} 0{,}50\ fl \\ 8{,}0\ st \end{array}\right\} 8{,}0 \end{array}$$

Rechtes Ohr: Trommelfell noch etwas geschwollen, verdickt, grauroth. Unterhalb des Hammergriffendes eine grosse, nierenförmige, überhäutete Perforation, deren Längsdurchmesser ungefähr 4 Mm., deren Höhe $2^1/_2$ Mm. beträgt. Paukenschleimhaut geschwollen, nicht granulirend.

Linkes Ohr: Trommelfell trüb, stärker eingezogen, Hammergriffgefässe injicirt.

Nase: Gänge ziemlich weit, Schleimhaut geröthet, Rachendach frei.

---

1) Erfahrungen über die Verschliessbarkeit alter Trommelfelllücken. Wiener klin. Wochenschrift. Jahrgang 1896. Nr. 38.

2) W = Weber, R = Rinne (normale Perceptionsdauer 36″), u = Uhr in Luftleitung, us = Uhr an der Schläfe, uw = Uhr am Warzenfortsatz, fl = Flüsterstimme, st = Umgangssprache, cp = Lucae'sche Stimmgabel am Proc. mastoid. (normale Perceptionsdauer 16″), co = Lucae'sche Stimmgabel vor dem Ohr (normale Perceptionsdauer 56″), c^4 = 43″ normale Perceptionsdauer.

H = Hörfeld. Dasselbe umfasst Töne von 12—32768 Schwingungen in der Secunde. Wir prüfen regelmässig den Ton c von C_{-2} bis hinauf zu c^8. Ausserdem stehen uns noch folgende tiefe Töne zur Verfügung: B_{-1} mit 56, F_{-1} mit 48, E_{-1} mit 40, F_{-2} mit 24 und F_{-3} mit 12 Schwingungen in der Secunde.

6. December: Die geätzten Ränder sind mit einem weissen Schorf bedeckt. Am Trommelfell keine entzündlichen Erscheinungen nachweisbar. Paukenschleimhaut blasser, keine Eiterung.

26. December: Patient befindet sich seit 11. December im Stande der Ohrenklinik. Heute wird die 4. Aetzung vorgenommen. Nie zeigten sich bisher entzündliche Erscheinungen. Die Perforation ist wesentlich kleiner geworden.

29. Januar 1897: Im Verlauf dieses Monats wurden in regelmässigen Zwischenräumen von je einer Woche 4 neue Aetzungen ausgeführt. Das Trommelfell hat sich bis auf eine kaum stecknadelkopfgrosse Lücke geschlossen. Dem hinteren Theile der Narbe liegt eine Kruste auf. 9. Aetzung.

3. Februar: Die Kruste hat sich losgestossen. Die Perforation ist vollständig geschlossen. Die Narbe selbst erscheint kleiner als der frühere Substanzverlust. Bei der Aspiration mit dem Sigle'schen Trichter ist sie frei beweglich. Beim Catheterismus normales Blasegeräusch.

Die Uhr wird rechts auf 60 Cm., die Flüsterstimme auf 6,00 Mtr. Entfernung deutlich wahrgenommen.

Fall 2. Johanna M., 13 Jahre alt, Arbeiterskind aus Graz.

Die Kranke stand bereits im Jahre 1895 wegen einer recidivirenden Eiterung, die in frühester Kindheit aus unbekannter Ursache entstanden war, in unserer Klinik in Behandlung. Ende November 1896 traten wiederum heftige Schmerzen im linken Ohr auf, zunehmende Schwerhörigkeit und Reissen in der linken Kopfhälfte. Eiterung nur gering. Behufs besserer Pflege wird Patientin auf die Klinik aufgenommen. Am 12. December hörte der Ausfluss auf. Der Befund war damals folgender:

$$W$$
$$R = L$$
$$1{,}80\ u\ 0{,}15$$
$$+ \begin{pmatrix} us \\ uw \end{pmatrix} +$$
$$8{,}0 \left\{ \begin{matrix} fl\ 2{,}0 \\ st\ 8{,}0 \end{matrix} \right.$$

Rechtes Ohr: Trommelfell etwas trüb, stärker eingezogen, Grübchen in der Membrana flaccida.

Linkes Ohr: Trommelfell mattrosa, im vorderen unteren Quadranten eine länglich ovale Perforation (2,0 : 1,5 Mm.)

Nase: Schleimhaut geschwollen, reichliches Sekret. Gaumenmandeln gross und buchtig. Gewebe am Rachendach mässig verdickt.

14. December: 1. Aetzung.

28. December: 3. Aetzung. Das Ohr vollständig trocken, Perforation um die Hälfte kleiner.

16. Januar 1897: 5. Aetzung am 11. Januar. Am 16. Januar Kruste über der früheren Oeffnung

22. Januar. Die Kruste ist abgefallen. An ihrer Stelle eine anscheinend feste Narbe. Das übrige Trommelfell trüb, matt, abgeblasst. Beim Catheterismus kein Perforationsgeräusch.

Die Gehörprüfung ergiebt linkerseits: Uhr 0,30 Mtr., Flüsterstimme 3,0 Mtr., Umgangssprache 8,0 Mtr.

Fall 3. Amalia F., 9 Jahre alt, Schuhmacherskind aus Graz.

Patientin leidet seit einem Jahre an eitrigem Ausfluss aus dem rechten Ohr nach Masern. Dann und wann hört derselbe auf, um nach kurzer Zeit unter Schmerzen wieder zu beginnen. Hier und da Sausen mit wechselnder Schwerhörigkeit. Linkes Ohr angeblich gesund. Im Uebrigen ist die Kleine ein frisches, kräftiges Kind. Befund vom 10. December 1896.

$$W$$
$$R = L$$
$$0{,}30\ u\ 0{,}90$$
$$+ \begin{pmatrix} us \\ uw \end{pmatrix} +$$
$$8{,}0 \begin{pmatrix} fl \\ st \end{pmatrix} 8{,}0$$

Rechtes Ohr: Trommelfell matt, trüb. Kleine halbmondförmige, überhäutete Perforation im hinteren unteren Quadranten.

Linkes Ohr: Stärkere Einziehung, Falten scharf, Lichtkegel kurz, Paukenschleimhaut durchscheinend, Gaumen- und Rachenmandel gross.

Die Kleine wurde am 10. und 17. December geätzt. Keine Eiterung. Am 22. December hat sich die Oeffnung mit einer festen Narbe geschlossen. Die Hörprüfung am 18. März 1897 ergab für das rechte Ohr eine Hörschärfe von 60 Cm. für die Uhr, die Flüsterstimme wird auf 8 Mtr. wahrgenommen. Die Entfernung der vergrösserten Pharynxtonsille wurde bis jetzt noch nicht gestattet.

Fall 4. Martin D., 45 Jahre alt, Fabriksarbeiter aus Gratwein b. Graz.

Der Kranke bekam als Kind von 9 Jahren unter heftigen Schmerzen einen eitrigen Ausfluss aus dem linken Ohr, über dessen Dauer er keine näheren Angaben machen kann. Patient war seit dieser Zeit stets etwas schwerhörig. Vor 3 Jahren begann der Ausfluss ohne die geringsten Beschwerden wieder, besteht bis heute fort und ist beständig übelriechend. Zeitweise stellt sich ein linksseitiger Kopfschmerz ein. Das rechte Ohr ist angeblich gesund. Der Befund vom 8. November 1896:

W
$R \; ? \; L$
$0{,}20 \; u \; \frac{1}{\infty}$
$+ \begin{pmatrix} us \\ uw \end{pmatrix} +$
$6{,}0 \; fl \; 0{,}10$
$8{,}0 \; st \; 2{,}00$
$14'' \; cp \; 10''$
$+ 23'' \; R \; —$
$co \; 5''$
$— 11'' \; c^4 — 26''$
$C_{-2} — c^8 \; H \, . \, c — c^7$

Rechtes Ohr: Trommelfell sehr stark eingezogen, streifige Trübungen, starke Randknickung, tiefes Grübchen in der Membr. flaccida.

Linkes Ohr: Trommelfell verdickt, geschwollen, stärker injicirt. In der hinteren Hälfte grosse Perforation. Paukenschleimhaut geschwollen, roth.

Nase: Hyperämie der Schleimhaut, reichlich eitriges Secret.

Obwohl Patient nur jeden Sonntag zur Behandlung erschien, hatte sich bis zum 2. December unter Borsäureeinblasungen seine Eiterung so weit gebessert, dass an eine Aetzung der Perforationsränder gedacht werden konnte. Das rechte Ohr bot damals folgenden Befund dar:

Trommelfell verdickt, abgeblasst. Ueber dem kurzen Fortsatz eine stecknadelkopfgrosse Narbe. In der vorderen Hälfte der Membran eine ausgebreitete Verkalkung. Die hinteren Quadranten werden von einer 5 Mm. langen Perforation eingenommen, die nach oben zu bis zur hinteren Trommelfellfalte und nach vorn zu bis zum Hammergriff heranreicht. Nach hinten und unten zu steht noch ein schmaler Saum. Paukenhöhlenschleimhaut etwas geröthet und geschwollen. Keine Eiterung. 1. Aetzung. Hierbei wird ein Stück Schleimhaut der inneren Paukenwand mit geätzt.

24. Januar 1897. Bis heute wurden 8 Aetzungen der Perforation vorgenommen. Schon am 8. December v. J. konnte eine geringe Eiterung nachgewiesen werden, die sich nach dem ersten Anfrischen der Ränder wieder eingestellt hatte. Der Mann arbeitete ohne Unterbrechung in der Gratweiner Papierfabrik. Er behauptet, dass beim Wechseln der Watte das Bäuschchen nie von Eiter durchtränkt gewesen sei. Obgleich bei den sonntäglichen Besuchen immer etwas eitriges Secret aus der Nähe des Trommelfelles entfernt werden musste, wurde doch mit dem Anfrischen der leicht granulirenden Ränder nicht ausgesetzt, da die Membran selbst keine entzündlichen Reizerscheinungen darbot. Die Trommelfellöffnung hat sich wesentlich verkleinert, am meisten von oben her. Sie stellt jetzt nur noch einen kleinen, 2 Mm. im Durchmesser haltenden Kreis dar, der dicht hinter dem Hammergriffende sich befindet.

31. Januar: Heute ist das Ohr zum ersten Male vollständig trocken. Keine Reaction, alles blass. 10. Aetzung.

28. Februar: Die Perforation hat sich bis auf einen ganz feinen Spalt geschlossen. 14. Aetzung.

7. März: Die Oeffnung hat sich vollständig überhäutet. Narbe fest und gut, bei Aspiration derselben leicht beweglich. Beim Catheterismus kein Perforationsgeräusch. Die Uhr wird links auf 0,15 Mtr., die Flüsterstimme auf 0,50 Mtr., die Umgangssprache auf 8,0 Mtr. Entfernung deutlich wahrgenommen. $c^4 = -17''$, $cp = 13''$, $co = 9''$, $H = C_{-1}$ bis c^7.

Fall 5. August K., 26 Jahre alt, Uhrmacher aus Graz.

Vor 16 Jahren bekam der Kranke aus unbekannter Ursache einen eitrigen Ausfluss aus dem linken Ohre, der 3 Jahre hindurch ununterbrochen anhielt. Dann und wann stellte sich dieser später wieder ein, zum letzten Male angeblich vor 1 Monat. Ausserdem leidet Patient an Verschleimung im Hals, an üblem Geruch aus der Nase, hier und da auch an Kopfschmerz. Im Uebrigen ist K. gesund. Befund am 8. Januar 1897:

W
$R < L$
2,0 u 0,60
$+\begin{pmatrix} us \\ uw \end{pmatrix}+$
8,0 $\begin{cases} fl\ 4,0 \\ st\ 8,0 \end{cases}$
17″ cp 11″
$+$ 26 R —
co 9″
— 8″ c^4 — 17″
F_{-3} — c^8 $H.C$ — c^8

Rechtes Ohr: Nichts Besonderes.

Linkes Ohr: Trommelfell trüb, stärker eingezogen. Kurz vor und unterhalb des kurzen Fortsatzes eine kleine Verkalkung. Eine ausgedehnte Narbe im vorderen unteren Quadranten. Etwas nach hinten und unten vom Hammergriffende eine 2 Mm. im Durchmesser haltende Perforation mit übernarbten Rändern. Paukenschleimhaut blass.

Eitrige Rhino-Pharyngitis.

Bis zum 21. Februar wurde mittels 6 Aetzungen, deren letzte am 14. d. M. ausgeführt wurde, und die alle reactionslos verliefen, ein dauernder narbiger Verschluss erzielt. Beim Catheterismus normales Blasegeräusch. Die Uhr wird heute auf 2 Mtr., die Flüsterstimme auf 8 Mtr. Entfernung links deutlich wahrgenommen. $cp = 14''$, $R = +24''$, $c^4 = -9''$, $H = F_{-3} - c^8$.

Fall 6. Joseph T., 11 Jahre alt, Schlosserskind aus Graz.

Vor 4 Jahren bekam Patient unter heftigen Schmerzen im Anschluss an Blattern einen doppelseitigen eitrigen Ohrenfluss, der links nach einigen Monaten heilte. Das rechte Ohr secernirt ununterbrochen, der Ausfluss ist oft übelriechend. Rauschen, zunehmende Schwerhörigkeit. Schwindel, Kopfschmerz nicht vorhanden. Der Befund am 13. December 1896 war folgender:

W
$R = L$
0,08 u 0,05
$+\begin{pmatrix} us \\ uw \end{pmatrix}+$
1,0 fl 0,80
8,0 st 8,0

Rechtes Ohr: Eitriges Secret im Gehörgang. Trommelfell roth, verdickt. Epidermis in Fetzen aufliegend. In der vorderen Hälfte, kurz vor dem Hammergriffende eine 2 Mm. im Durchmesser haltende Perforation, durch welche man die geschwollene Paukenschleimhaut sieht.

Linkes Ohr: Trommelfell verdickt, grau, trüb. Hammergriff stark nach innen gezogen. Untere Quadranten in eine grosse Narbe umgewandelt. Kleine Verkalkung vor dem Hammergriffende.

Nase: Gänge eng, Schleimhaut sehr stark geschwollen. Rachendach frei.

Am 21. December 1896 war das Ohr trocken, das Trommelfell abgeblasst, erste Aetzung der Ränder. Bis zum 19. Januar 1897 wurde dieselbe 5 mal wiederholt. Am 25. Januar ist die Trommelfellöffnung durch eine feste Narbe verschlossen. Nie wurden während der verflossenen Tage entzündliche Erscheinungen am Mittelohr beobachtet. Beim Catheterismus normales Blasegeräusch. Das Gehör hat sich nicht gebessert.

Fall 7. Ida A., 15 Jahre alt, Schülerin aus Graz.

Patientin zog sich im 6. Lebensjahre infolge von Masern eine doppelseitige eitrige Mittelohrentzündung zu, die links nach einigen Monaten wieder verschwand, rechts dagegen bis heute fast ununterbrochen anhält. Die Kranke steht seit dem Jahre 1894 mit nur geringen Unterbrechungen in unserer Behandlung. Nur dann und wann wurde sie auf kurze Zeit von ihrer Eiterung befreit, oft zeigten sich bei ihrem Wiedereintritt kleine Granulationsknospen in der Tiefe des rechten Ohres. Um die Perforation zur Verheilung zu bringen, wurden der Patientin die Aetzungen mit Trichloraccetessigsäure vorgeschlagen, in die sie gern einwilligt. Befund am 7. December 1896:

Rechtes Ohr: Trommelfell verdickt, grau, glanzlos. Kurzer Fortsatz spitz vorstehend, Hammergriff wagerecht. Dicht unterhalb desselben zieht quer über die Membran eine 4 Mm. lange, 1½ Mm. hohe Perforation von hinten unten nach vorn oben, deren hinterer unterer Rand mit der lateralen Labyrinthwand verwachsen erscheint. Paukenschleimhaut geröthet, geschwollen, nicht granulirend.

W
$R = L$
0,02 u 0,02
$+\begin{pmatrix} us \\ uw \end{pmatrix}+$
1,0 fl 1,0
8,0 st 8,0

Linkes Ohr: Trommelfell stärker eingezogen, Falten scharf, vorderer unterer Quadrant narbig.

In der Nase nichts Besonderes, Gewebe am Rachendach etwas verdickt.

Bis zum 10. Februar 1897 wurden sechs Anfrischungen der Perforationsränder vorgenommen. Bis zur dritten Aetzung zeigte sich dann und wann ein Tropfen Eiter in der Trommelfellöffnung. Nach dieser blieb die Paukenschleimhaut blass, und

die Secretion verschwand. Am 24. Februar war die Lücke von einer festen Narbe überzogen. Beim Catheterismus kein Perforationsgeräusch. Der narbige Verschluss ist mit der inneren Paukenwand verwachsen. Trotzdem ist das Gehör auf der rechten Seite für die Uhr auf 10 Cm., für die Flüsterstimme auf 2,50 Mtr. gestiegen.

Fall 8. Marie G., 45 Jahre alt, Arbeiterin aus Andritz b. Graz.

Im Frühjahr 1895 trat nach einem heftigen Schnupfen bei der Kranken eine beiderseitige Mittelohreiterung auf, die auf der rechten Seite nach 2 Monaten heilte, links dagegen fast ununterbrochen anhielt. Oefters stellten sich Schwindel und linksseitiger Kopfschmerz ein. Seit 20. December 1896 ist das linke Ohr wieder einmal trocken. Die Kranke kommt wegen zunehmender Schwerhörigkeit und anhaltender subject. Geräusche in unsere Behandlung. Am 28. Januar 1897 bot sich folgender Befund dar.

$$\begin{array}{c} W \\ R < L \\ 0{,}50 \;\; u \;\; 0{,}05 \\ + \begin{pmatrix} us \\ uw \end{pmatrix} + \\ 8{,}0 \left(\begin{array}{l} fl = 0{,}30 \\ st = 8{,}0 \end{array} \right. \\ -12'' \; c^4 \; -22'' \end{array}$$

Rechtes Ohr: Trommelfell diffus getrübt, stärker eingezogen, Lichtkegel nur an der Spitze vorhanden; länglich-ovale Narbe im vorderen unteren Quadranten.

Linkes Ohr: Trommelfell milchig getrübt, stärker eingezogen, je eine grössere Verkalkung im vorderen und hinteren oberen Quadranten. Im vorderen unteren Quadranten eine dreieckige Perforation, deren Schenkel ungefähr 2 Mm. lang sind.

Eitrige Rhino-Pharyngitis.

Bis zum 25. Februar wurden die Perforationsränder 5 mal geätzt. Bis zum 11. d. M. lag immer etwas Eiter dem Trommelfell auf. Von diesem Tage an blieb das Ohr trocken. Am 4. März war die Oeffnung vernarbt. Auf Catheterismus kein Perforationsgeräusch. Die subjectiven Geräusche haben sich wesentlich verringert infolge der entsprechenden Behandlung des chronischen Nasen-Rachenleidens. Die Gehörprüfung ergab linkerseits eine Hörweite von 1 Mtr. für die Flüsterstimme. Die Uhr wurde auf 10 Cm. Entfernung deutlich wahrgenommen.

Fall 9. Dr. med. St. aus Bogdanowo, Provinz Posen, z. Z. Volontärarzt an der hiesigen Univ.-Augenklinik.

S. stand wegen häufig wiederkehrender, beiderseitiger eitriger Mittelohrentzündungen seit dem Jahre 1880 in Breslau, Berlin, Würzburg, Bonn und Strassburg in Behandlung. Auf seiner Reise vom Elsass nach Steiermark zog er sich wieder eine heftige Otitis media beiderseits zu. Am 22. Januar wurde ihm auf der rechten Seite das Trommelfell gespalten. Infolgedessen besserte sich der Zustand des Kranken bald darauf, auch die Entzündung des Warzenfortsatzes verschwand. Nachdem sich bis Anfang Februar d. J. die acuten Erscheinungen vollständig zurückgebildet hatten, bat uns St., eine alte überhäutete Oeffnung im linken Trommelfell vorübergehend mit Collodium zu verschliessen, ein Verfahren, das ihm zuerst von einem Berliner Ohrenarzt behufs Hörverbesserung angerathen worden war, und das er seit dieser Zeit jede 3.—4. Woche wiederholen liess. Wir schlugen ihm die Aetzungen mit Trichloracetessigsäure vor, in die er gern einwilligte. Der Befund am 6. Febr. 1897 war folgender:

$$\begin{array}{c} W \\ R < L \\ 0{,}70 \;\; u \;\; \frac{1}{\infty} \\ + \begin{pmatrix} us \\ uw \end{pmatrix} + \\ 8{,}0 \left(\begin{array}{l} fl \;\; 0{,}10 \\ st \;\; 6{,}0 \end{array} \right. \\ 25'' \; cp \; 25'' \\ +29'' \; R \; +8'' \\ .\, co \,. \\ -6'' \; c^4 \; -18'' \\ C_{-2} - c^8 \; H \,.\, c - c^8 \end{array}$$

Rechtes Ohr: Trommelfell stärker eingezogen, noch etwas hyperämisch, in den hinteren und unteren Partien getrübt. Im vorderen unteren Quadranten eine länglich-ovale Narbe zwischen Hammergriffende und Peripherie.

Linkes Ohr: Trommelfell stark eingezogen, matt, trüb. Vor dem kurzen Fortsatz eine Verkalkung. In der Mitte des vorderen oberen Quadranten eine graumrandete Stelle, in deren Grunde eine zarte Narbenmembran zum Vorschein kommt, die mit der lateralen Labyrinthwand verwachsen ist. An der Grenze zwischen hinteren oberen und unteren Quadranten eine grössere Perforation, die vom Hammergriffende bis fast zum Trommelfellfalze heranreicht.

Die Schleimhaut der Nase stark geröthet und geschwollen, Plicae und hintere Rachenwand roth. Gewebe am Rachendach etwas verdickt.

Drei Aetzungen genügten, um die 3 Mm. breite und $1^1/_2$ Mm. hohe Oeffnung dauernd zum Verschluss zu bringen. Die letzte Kauterisation wurde am 22. Februar vorgenommen. Nach dieser lag der früheren Perforationsstelle eine Kruste auf, welche sich am 6. März spontan losstiess. Unter dieser lag ein dünnes, zartes Häutchen, nirgends war mehr ein freier Rand sichtbar. Am 10. März beim Catheterismus normales Blasen. Bei Aspiration mit dem Sigle'schen Trichter zeigt sich die Narbe freibeweglich und fest. Die Gehörprüfung am 18. März ergab folgendes Resultat:

$$\begin{array}{c} W \\ R < L \\ 1{,}50 \; u \; 0{,}80 \\ + \begin{pmatrix} us \\ uw \end{pmatrix} + \\ 8{,}0 \begin{pmatrix} fl \; 6{,}0 \\ st \; 8{,}0 \end{pmatrix} \\ 16'' \; cp \; 16'' \\ +30'' \; R + 30'' \\ .\, co \,. \\ 42'' \; c^4 - 7'' \\ C_{-2} - c^8 \, H \, . \, C_{-2} - c^8 \end{array}$$

Fall 10. Agnes H., 56 Jahre, Tagelöhnerin aus Graz. P. zog sich vor 5 Jahren unter starken Schmerzen einen eitrigen Ausfluss aus dem linken Ohre zu, der angeblich nach 14 Tagen wieder aufhörte. Im Herbst 1896 begann das Ohr nach einer Verkühlung abermals zu fliessen, ohne ihr merkbare Beschwerden zu verursachen. Ende Januar 1897 trat wiederum eine plötzliche Abnahme des Gehöres auf der linken Seite ohne weitere Symptome ein. Eine eitrige Absonderung will P. diesmal nicht bemerkt haben. Der Befund am 10. Februar 1897 war folgender:

$$\begin{array}{c} W \\ R < L \\ 0{,}30 \; u \; \frac{1}{\infty} \\ + \begin{pmatrix} us \\ uw \end{pmatrix} + \\ 8{,}0 \begin{pmatrix} fl \; 0{,}20 \\ st \; 8{,}0 \end{pmatrix} \\ 16'' \; cp \; 16'' \\ + 19'' \; R \; - \\ .\, co \,. \, 10'' \\ - 8'' \; c^4 - 18'' \\ C_{-2} - c^8 \, H \, . \, C - c^8 \end{array}$$

Rechtes Ohr: Trommelfell milchig getrübt, stark eingezogen. Membrana flaccida dünn, durchscheinend.

Linkes Ohr: Trommelfell etwas geschwollen und verdickt. In der hinteren Hälfte befindet sich eine grössere birnförmige Perforation, deren unterer Rand leicht gewulstet erscheint. Geringe Eiterung. Eitrige Rhino-Pharyngitis.

Seit Ende Februar blieb das Ohr trocken, so dass am 1. März die erste Aetzung ausgeführt werden konnte. Im Ganzen genügten 4 Anfrischungen, welche ausnahmslos ohne irgendwelche entzündliche Erscheinungen verliefen, um eine feste, freibewegliche Narbe zu erzielen. Die Gehörprüfung am 25. März d. J. ergab folgendes Resultat: $u = 0{,}01$ $m.$ $fl = 0{,}50$ $m.$ $st = 8$ $m.$ $cp = 14''.$ $co = 12''.$ $H = F_{-1}$ bis c_8.

Fall 11. Juliane F., 20 J., Sägemeisterstochter aus Heilenstein b. Cilli. P. litt seit ihrer Kindheit wiederholt an eitrigem Ausfluss aus dem rechten Ohr. Auch auf der linken Seite bemerkt sie schon seit längerer Zeit eine stetige Abnahme der Hörschärfe. Seit 3 Tagen links Schmerzen. Befund vom 6. März 1897.

$$\begin{array}{c} R \quad\quad L \\ 0{,}20 \; u \; 0{,}10 \\ + \begin{pmatrix} us \\ uw \end{pmatrix} + \\ 5{,}0 \; fl \; 2{,}0 \\ 8{,}0 \; st \; 8{,}0 \end{array}$$

Rechtes Ohr: Trommelfell matt, glanzlos, stärker nach innen gezogen. Im vorderen oberen Quadranten eine viereckige Verkalkung. Im hinteren unteren Quadranten eine länglich-ovale Perforation (2:1 Mm.) mit verdickten, grauen Rändern.

Linkes Ohr: Mehrere Furunkel im äusseren Gehörgang; nach deren Heilung chron. Mittelohrkatarrh.

Am 26. März hatte sich die Perforation durch eine gute Narbe ersetzt. Nur 3 mal waren die Ränder geätzt worden. Beim Catheterismus normales Blasen. Die Uhr wurde auf 60 Cm., die Flüsterstimme auf 8 Mtr. Entfernung deutlich vernommen.

Aus den hier kurz mitgetheilten Beobachtungen geht wohl zur Genüge hervor, dass wir in der von Okuneff zuerst zur Herbeiführung eines narbigen Verschlusses alter Trommelfellperforationen angewandten Trichloracetessigsäure über ein Mittel verfügen, welches in ausserordentlich günstiger Weise die regenerative Thätigkeit der Membran wachruft und uns somit eine dauernde Heilung der Defecte verbürgt. Nicht nur bei jugendlichen Individuen gewährt sie uns überaus beachtenswerthe Erfolge, auch bei älteren Personen schliessen sich in verhältnissmässig kurzer Zeit die persistenten Oeffnungen selbst dann noch, wenn es bereits zu regressiven Ernährungsstörungen, zur theilweisen Atrophie oder zu Verkalkungen am Trommelfell gekommen war. Nur im Falle 7 kam es deshalb zu einer Verwachsung der neugebildeten Narbe mit der lateralen Labyrinthwand, weil sich schon zu Beginn der Behandlung eine umschriebene Stelle des Perforationsrandes der inneren Paukenhöhlenwand angelegt hatte. Bei den übrigen Patienten blieb die Narbe frei beweglich.

Mit dem Verschluss der Trommelfellöffnungen nahm nicht nur in fast allen Fällen die Hörweite bedeutend zu, sondern es stellte sich auch die Gehörswahrnehmung für tiefe Töne wieder ein. Ein kurzer Rückblick auf die den einzelnen Krankengeschichten beigegebenen Gehörprüfungen lässt dies deutlich erkennen. Nur in einem Falle wurde keine Besserung der Hörschärfe erzielt.

XVII.

Beitrag zur Bestimmung der normalen Hörschärfe.

Von

Dr. Matte, Assistent an der Ohrenklinik in Jena.

und

Dr. Schultes, Stabsarzt in Jena, III. Bat. Regt. 94.

Beim 3. Bataillon des Thür. Infant. Rgt. Nr. 94 wurden Gehörprüfungen angestellt, wozu in zwei aufeinanderfolgenden Tagen im Monat März zwei Compagnien in den Vormittagsstunden im Exercierschuppen angetreten waren. Der Schuppen war 50 Mtr. lang, 12 Mtr. breit, seine Wandhöhe betrug 4,5 Mtr., seine Giebelhöhe 6,5 Mtr.; Fenster und Thüren wurden geschlossen gehalten, die Tagesgeräusche konnten trotzdem nicht ganz ausgeschlossen werden. Als objective Schallquelle diente die Flüstersprache.

Zur Bestimmung der Flüstersprache können 3 Intensitätsgrade angenommen werden. Den ersten (I_1) erhält man, wenn so leise als möglich, den dritten (I_3), wenn so stark als möglich geflüstert wird, dazwischen liegt die mittlere Stärke (I_2), wobei noch zu bemerken ist, dass zu ihrer Erzeugung keine Erhöhung des Exspirationsdruckes stattfinden darf. Sämmtliche Laute müssen selbstverständlich regelrecht articulirt werden, was sich besonders auf die Aussprache der Consonanten bezieht. Es wurde mit ein- und mit zweistelligen Zahlen ausser der Reihe geprüft, um das Erschliessen zu erschweren.

Zunächst versuchten nun Verff., um einem wissenschaftlichen und praktischen Interesse zu entsprechen, das Maximum der Hörweite festzustellen, und prüften dazu ihre eigenen normalen Gehörorgane. Es stellte sich heraus, dass mittelstark gesprochene Flüsterzahlen (I_2) auf die ganze Länge des Schuppens deutlich gehört wurden — es gelang demnach nicht, das Maximum festzustellen, weil hierzu die Länge des Untersuchungsraumes (50 Mtr.) nicht ausreichte.

An die Mannschaften erging nun die Aufforderung, nur diejenigen sollten sich zur Hörprüfung melden, welche selbst glaubten, gut zu hören. Von der einen Compagnie traten 7 Mann zurück, von der anderen 5.

Die Prüfung wurde nun in der Weise vorgenommen, dass der Sprechende in einer Entfernung von 45 Mtr. in der Axe des Gehörganges sprach, das der Wand zugekehrte Ohr wurde verschlossen gehalten, Absehen vom Munde war demnach ausgeschlossen. Bei der Prüfung wechselten beide Verff., sowie Unterarzt Dr. Könitzer unter einander ab, um unvermeidliche Einflüsse individueller Intensitätsunterschiede für das Resultat auszugleichen. Ausserdem wurde ein neben dem zu prüfenden Manne aufgestellter normalhöriger Lazarethgehülfe streng angehalten, vorkommende Intensitätsunterschiede zu melden.

Jedes Gehörorgan wurde zunächst mit 3 Flüsterzahlen geprüft und nur dann, wenn dieselben richtig nachgesprochen waren, wurde von weiteren Prüfungen abgesehen.[1] Das Resultat der Hörprüfungen war, dass von den geprüften 400 Gehörorganen 344 die Flüsterzahlen sofort richtig vernommen hatten, bei 37 stellten sich Fehler am Anfange, bei 12 während der Prüfung, bei 4 am Ende derselben ein, 3 blieben trotz längerer Prüfung unsicher. Die Antworten erfolgten bei der überwiegenden Mehrzahl (86 Proc.) so prompt, dass von weiteren Hörprüfungen anderer Compagnien Abstand genommen wurde.[2] —

Eine allgemein gültige Hörschärfe ist schwer festzustellen, weil hierbei nicht blos Alter, Beschäftigung und Lebensweise der einzelnen Individuen, sondern auch Erblichkeit eine sehr grosse Rolle spielen. Frühere Untersuchungen, die in geeigneter Weise an Schulkindern in Apolda[3]) vorgenommen waren, hatten für guthörende Kinder eine Hörweite von 35—40 Mtr. ergeben. Durch die oben angeführten Prüfungen wurden noch höhere Werthe erzielt. Für den Ablauf des ersten bis zum dritten Decennium ist demnach eine Hörschärfe von 35—40 Mtr. (I_2) sicherlich nicht zu hoch gegriffen. —

1) Geprüft wurde mit den Zahlen von 1 bis 99 ausser der Reihe. Wurde die Prüfungszahl richtig nachgesprochen, so wurde sie im Protokoll unterstrichen, die falsch nachgesprochenen Zahlen wurden in Klammern hinter der vorgesprochenen beigefügt. Auf eine genaue Wiedergabe des Protokolles kann hier wohl verzichtet werden.

2) Den Verfassern ist es nicht zweifelhaft, dass das Ergebniss noch günstiger ausgefallen wäre, wenn nicht unvermeidbare Geräusche, wie Husten, Scharren u. s. w. der Mannschaften, sowie das Rangiren einer Eisenbahn das Verstehen der Zahlen öfter unmöglich gemacht hätte.

3) Siehe Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft zu Nürnberg am 22.—23. Mai 1896. S. 33.

XVIII.

Bericht über die Thätigkeit meiner Klinik im Jahre 1896.

Von

Dr. Kretschmann, Magdeburg.[1])

Der Zeitraum, welchen der vorliegende Bericht umfasst, reicht vom 1. Januar bis 31. December 1896. Es kamen währenddem als neu zugegangen notirt 936 Patienten in Behandlung. 123 von denselben erforderten stationäre Behandlung mit 970 Verpflegungstagen. Diesen reihen sich 11 Begleitpersonen mit 67 Verpflegungstagen an. Dem Alter und Geschlecht nach vertheilen sich die 936 Kranken wie folgt:

Tabelle A.

Lebensjahr	Männlich	Weiblich	Summe
0—10	103	100	203
10—20	104	88	192
20—30	114	81	195
30—40	110	64	174
40—50	61	25	83
50—60	33	20	53
60—70	17	27	24
über 70	7	2	9
	549	387	936

Art und Verlauf der Krankheitsformen, deren 1304 an 936 Patienten beobachtet wurden, stellt folgende Tabelle dar:

1) Die früheren Jahresberichte sind im Selbstverlag erschienen.

Tabelle B.

		Geheilt	Gebessert	Ohne Erfolg	Ohne Behandlung	Noch in Behandlung	Gestorben	Summe	
Ohrmuschel, Gehörgang, Trommelfell.	Angeblicher Fremdkörper	—	—	—	3	—	—	3	
	Fremdkörper	8	—	—	—	—	—	8	
	Cerumen . . . einseitig	36	—	—	—	—	—	69	
	Cerumen . . . doppelseitig	33	—	—	—	—	—		
	Eczema acutum	5	—	—	—	—	—	5	
	Furunkel	25	—	—	—	—	—	25	
	Otitis externa diff.	15	—	—	4	—	—	19	13 eins., 6 doppels.
	Perichondritis	2	—	—	—	—	—	2	
	Verletzungen des Trommelfelles	8	—	—	—	—	—	8	
	Myringitis acuta	6	—	—	—	—	—	6	
	Carcinom der Ohrmuschel	1	—	—	—	—	—	1	
Tube und Paukenhöhle.	Tubenkatarrh . . acut	16	—	—	—	—	—	16	13 eins., 3 doppels.
	Tubenkatarrh . . chronisch	25	7	—	6	—	—	38	11 eins., 27 doppels.
	Tubenstenose	2	5	—	1	—	—	8	
	Katarrh der Paukenhöhle acut	17	—	—	—	—	—	17	16 eins., 1 doppels.
	Katarrh der Paukenhöhle subacut	3	—	—	—	—	—	3	
	Chronischer Katarrh der Paukenhöhle mit Secretion	7	—	—	2	—	—	9	5 eins., 4 doppels.
	Chronischer Katarrh der Paukenhöhle mit Tubenaff.	42	7	4	4	—	—	57	
	Chronischer Katarrh der Paukenhöhle mit Sklerose	—	16	7	19	—	—	42	12 eins., 30 doppels.
	Chronischer Katarrh der Paukenhöhle mit Fixation	—	4	4	5	—	—	13	8 eins., 5 doppels.
	Eitrige Mittelohrentzündung acut	66	—	—	4	—	—	70	56 eins., 14 doppels.
	Eitrige Mittelohrentzündung mit Betheiligung des Proc. mast.	21	—	—	1	3	—	25	
	Chronische Mittelohrentzündung ohne Compl.	38	18	5	18	—	—	79	58 eins., 21 doppels.
	Chronische Mittelohrentzündung mit Caries	5	1	—	1	2	2*)	11	*) † an Meningitis,
	Chronische Mittelohrentzündung mit Polypen	4	1	—	3	—	—	8	† an Tuberculose.
	Chronische Mittelohrentzündung mit Cholesteat.	2	—	—	—	—	—	2	
	Residuen	—	—	—	36	—	—	36	24 eins., 12 doppels.
Schallempfind. Apparat.	Nervöse Schwerhörigkeit acut	3	1	—	—	—	—	4	
	Nervöse Schwerhörigkeit chronisch	—	6	5	14	—	—	25	15 eins., 10 doppels.
	Taubstummheit	—	—	—	4	—	—	4	
	Menière'sche Erkrankung	—	—	—	1	—	—	1	
	Commotio nervi acut.	3	1	—	—	—	—	4	
	Ohrgeräusche	4	1	2	—	—	—	7	
	Neuralg. tymp.	9	—	—	2	—	—	11	
Aeussere Nase.	Angioneurose	2	4	—	—	—	—	6	
	Ekzem des Einganges	18	—	—	—	—	—	18	
	Furunkel des Einganges	12	—	—	—	—	—	12	
		438	72	27	128	5	2	672	

		Geheilt	Gebessert	Ohne Erfolg	Ohne Behandlung	Noch in Behandlung	Gestorben	Summe	
		438	72	27	128	5	2	672	
Naseninneres.	Ulceration des Septums . .	16	—	—	—	—	—	16	
	Rhinitis . . . acuta . . .	7	—	—	—	—	—	7	
	Rhinitis chron. spl. .	4	2	—	1	—	—	7	
	Rhinitis fibrinosa . .	3	—	—	—	—	—	3	
	Rhinitis hypertroph.	32	10	4	8	—	—	54	
	Rhinitis atrophic. . .	—	8	—	6	—	—	14	
	Rhinitis luetic. . . .	2	4	—	1	—	—	7	
	Septumverbiegungen	41	2	—	6	—	—	49	
	Fractur des Septums	2	—	—	—	—	—	2	
	Synechien	2	—	—	—	—	—	2	
	Neubildungen (Polypen) . .	17	10	3	2	2	—	34	
Nebenhöhlen.	Empyem . . Kieferhöhle .	—	4	—	2	—	—	6	
	Empyem Stirnhöhle . .	—	—	—	2	—	—	2	
	Empyem Keilbeinhöhle	3	2	—	2	—	—	7	
	Empyem Siebbeinzellen	6	1	—	2	—	—	9	
Rachen und Nasenrachenraum.	Pharyngitis acuta	3	—	—	—	—	—	3	
	Pharyngitis chronica . . .	10	27	—	21	—	—	58	
	Pharyngitis luetica	2	—	—	1	—	—	3	
	Tonsillitis . . simplex . . .	10	—	—	—	—	—	10	
	Tonsillitis lacunaris . . .	6	1	—	—	—	—	7	
	Tonsillitis hypertroph. .	62	—	—	21	—	—	83	
	Tonsillitis abscedens . .	8	—	—	—	—	—	8	
	Adenoide Vegetationen . . .	127	—	—	38	—	—	165	
	Polypen des Nasenrachenraumes	2	—	—	—	—	—	2	
	Neurosen des Rachens . . .	—	3	—	3	—	—	6	
Kehlkopf und Oesophagus.	Oesophagusfremdkörper . . .	1	—	—	2*)	—	—	3	*) 2 angebl. Fremdk.
	Laryngitis . acuta	12	—	—	—	—	—	12	
	Laryngitis chronica . . .	6	—	—	1	—	—	7	
	Laryngitis tuberc.	—	5	1	3	—	2*)	11	*) † an Tuberc. (ausserhalb d. Anstalt).
	Laryngitis luetica	—	2	—	—	—	—	2	
	Paresen und Paralysen der Kehlkopfmuskeln	5	3	—	—	—	—	8	
	Anderweitige Erkrankungen	—	—	—	25	—	—	25	
		829	151	35	278	7	4	1304	

Die Anzahl der ausgeführten Operationen betrug 415.

Tabelle C.

		Geheilt	Gebessert	Ohne Erfolg	Noch in Behandlung	Gestorben	Gesammtzahl	
Ohr.	Incision in den Gehörgang	14	—	—	—	—	14	
	Incision bei Perichondritis	2	—	—	—	—	2	
	Polypenextraction	5	3	2	—	—	10	
	Paracentese	25	—	4	—	—	29	
	Excision des Trommelfelles	—	1	—	—	—	1	
	Hammer-Amboss-Extraction	2	1	—	—	—	3	
	Ablösung der Muschel bei Fremdkörpern	3	—	—	—	—	3	
	Trepanation des Processus mastoid. acut . . .	19	—	—	3	—	22	
	Trepanation des Processus mastoid. chronisch	8	1	—	1	2*)	12	*) † an Meningitis, † an Tuberculose.
Nase.	Entfernung von Polypen . .	17	10	—	2	—	29	
	Entfernung v. Muschelenden	33	10	—	—	—	43	
	Synechientrennung	2	—	—	—	—	2	
	Beseitigung von Septum-deviationen mit Trephine .	8	—	—	—	—	41	
	Beseitigung von Septum-deviationen mit Elektrolyse	33	—	—	—	—		
	Eröffnung der Kieferhöhle .	—	4	—	—	—	4	
	Eröffnung der Keilbeinhöhle	3	2	—	—	—	5	
	Eröffnung der Siebbeinzellen	6	1	—	—	—	7	
Rachen und Nasenrachenraum.	Abtragung der Tonsillen einseitig . . .	5	—	—	—	—	62	
	Abtragung der Tonsillen doppelseitig .	57	—	—	—	—		
	Entfernung adenoider Vegetationen	127	—	—	—	—	127	
	Nasenrachenpolypen	2	—	—	—	—	2	
	Jugularisunterbindung und Trepanation auf mittlere u. hintere Schädelgrube	—	—	—	—	1*)	1	*) Vgl. † an Meningitis unter Trepanation des Proc. mast.
		374	26	6	6	2(+1)	415	

Hieran anschliessend mögen einige Krankengeschichten Platz finden, die eines gewissen Interesses nicht entbehren.

Acute Mittelohrentzündung, Sinus- und Jugularisthrombose, Tod an Meningitis purulenta.

Christof M., 60 Jahre alt, lange Jahre in Maschinenwerkstätten beschäftigt, bekam wenige Tage vor Weihnachten 1895 heftige Schmerzen im linken Ohr. 4 Tage hatten dieselben bestanden, als er sich am 26. Decbr. vorstellte. Das linke Trommelfell fand sich in seiner oberen Circumferenz

vorgewölbt und geröthet. Die unteren zwei Drittel waren von normaler Färbung, Lichtreflex vorhanden, Hammer stark retrahirt. Es handelte sich anscheinend um eine Entzündung des oberen Paukenhöhlenabschnittes, der durch Verwachsung des Trommelfelles mit der Labyrinthwand von der übrigen Paukenhöhle abgeschlossen war. Rechterseits Trommelfell stark retrahirt, Gehör gleich 0. Weber nach links lateralisirt, links Conversationssprache dicht am Ohr. Knochenleitung fehlt. Stimmgabel von C bis c^4 wahrgenommen.

Paracentese entlang dem oberen Rand des Margo tympanicus entleert Eiter. Schmerzen lassen nach. Da er über Frösteln und dumpfes Gefühl im Kopf klagt, erfolgt am 29. Aufnahme in die Anstalt. Temp. Abends 39,2°. Puls 92, Frostgefühl. Am 30. Paracentese wiederholt. Die Temperaturen der nächsten Tage überschreiten 38,2° nicht. Kopfschmerz besteht fort, leichtes Ziehen im Nacken. Am 3. Januar Schmerzhaftigkeit des linken Schultergelenkes, kein nachweisbarer Erguss. Temperatur 38,8°. Trommelfell blass, Paracentesenöffnung sichtbar, keine Secretion. Spitze und hinterer Rand des Processus druckempfindlich, geringes Oedem in der Warzenfortsatzgegend. Die Temperaturen in den nächsten Tagen sind normal, einige Male tritt in den Nachmittagsstunden Schweisseruption, ohne Frostgefühl oder Temperatursteigerung auf. Am 10. wird die Paracentese wiederholt. Die örtlichen Erscheinungen in der Warzengegend gehen zurück und kehren wieder. Die Untersuchung des Augenhintergrundes ist nicht möglich, da rechts Hornhautnarben den Einblick hindern, links das Auge vor Jahren entfernt worden ist.

Am 19. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes. Corticalis gesund. Das Innere des Knochens von Granulationsmassen erfüllt, in diese mehrere Sequester eingebettet. Durchbruch an der medialen Wand, daher Fortnahme der ganzen Spitze. Im Antrum selbst kein Eiter. Ein Durchbruch in die mittlere oder hintere Schädelgrube ist nicht vorhanden.

Nach dem Eingriff wesentliche Besserung des Befindens, Temperatur und Puls normal, geringer Kopfschmerz besteht noch.

23. Januar Verbandwechsel, Wunde sieht gut aus, Oedem zurückgegangen. Pulsfreguenz 104 Schläge, Temperatur normal.

Am 24. Januar. Gegen Mittag paroxysmal auftretender Kopfschmerz, der in den Scheitel verlegt wird, in der folgenden Nacht grosse Unruhe, Trübung des Sensoriums, Temperatur steigt auf 40°, Puls 128.

25. Januar früh. Freilegung des Sinus transversus. Wandung gesund, Resistenz für den palpirenden Finger. Nach Incision der Wand findet sich ein rother obturirender Thrombus. Bei der Verfolgung nach dem Bulbus zu quillt Eiter unter Pulsation hervor. Nach der Peripherie hin ist der Thrombus gesund, deshalb wird die Freilegung nicht weiter als 2 Cm. oberhalb der Umbiegungsstelle fortgesetzt, die Thrombusmassen ausgeräumt. Jugularis an der Grenze des unteren und mittleren Drittels im Gesunden unterbunden. Im oberen Viertel eitrig zerfallener Thrombus. Excision dieses ganzen Stückes. Die Punction des linken Schläfenlappens und der linken Kleinhirnhemisphäre, welche nach Freilegung dieser Theile vorgenommen wurde, fiel negativ aus. Der Eingriff führte keine Besserung herbei. Die Unruhe blieb bestehen, um gegen Abend in tiefe Somnolenz überzugehen. Am 27. früh erfolgte der Exitus im Koma. Schädelsection 3 Stunden post mortem:

Schädeldach sehr dick, schwer von der Dura abziehbar. Dura über den Stirnlappen blasig abgehoben und geknittert, im Uebrigen nicht sehr gespannt. Im Sinus longitudinalis und rechtem Transversus flüssiges Blut. Im linken Transversus findet sich ein Thrombus ca. 2 Cm. vom Torcular beginnend und bis zu dem durch die Operation geschaffenen Schnitt reichend von ca. 2 Cm. Länge, dunkelrother Farbe, im Inneren eitrig erweicht. Der Sin. petros. sup. u. inf. ebenso wie der Cavern. sind gesund. Nach Entfernung der Dura findet sich ein mächtiges, eitriges Exsudat gleichmässig auf der Convexität beider Hemisphären, das die Form der Gyri völlig verdeckt und beim Abziehen der Pia reichlich aus den Sulcis abtropft. Geringere, wenn auch noch sehr bedeutende Exsudatmassen finden sich an den einander zugewandten medialen Flächen der Hemisphären und in den Fossae Sylvii. An der Basis des Gehirnes ist keine Spur von Exsudat zu finden, ebensowenig am ganzen Kleinhirn mit Ausnahme einer geringen Auflagerung auf der oberen Fläche des

Oberwurmes. Am Schläfenlappen und Kleinhirn finden sich einige blutig tingirte Stellen, hervorgerufen durch die Punctionen bei der Operation.

In den Ventrikeln keine Flüssigkeit. Die Hirnsubstanz nicht ödematös. Abscesse fehlen. Nach Entfernung der Dura von der Schädelbasis zeigt sich die letztere frei von pathologischen Veränderungen.

Die linke Felsenbeinpyramide wurde zu genauerer Untersuchung der Leiche entnommen. Im Bulbus venae jugularis dickflüssiger Eiter. Die Intima getrübt, verdickt und gefaltet. Der Knochen der Kuppel für den Bulbus v. jug. erweist sich gesund. Entfernung der unteren knöchernen Gehörgangswand. Trommelfell stark retrahirt, Paracentesenöffnung geschlossen. Bei der Entfernung des Tegmen tympani muss eine in sagittaler Ebene verlaufende Membran (Lig. mallei et incudis sup.) von der Knochenplatte getrennt werden. Diese Membran von grosser Mächtigkeit beginnt an der vorderen Paukenwand, um in der Ebene des Hammerkopfes und Ambosskörpers verlaufend am lateralen Pfeiler der Eingangsöffnung ins Antrum zu inseriren. Es erscheint das Köpfchen des Hammers und ein Stück des Ambosskörpers. Alle anderen Gebilde, sowie der tiefere Einblick in die Paukenhöhle werden verhüllt durch eine diaphragmaartige, horizontal verlaufende Membran, die vom oberen Rand des tympanalen Tubenostium zur unteren Grenze der Zugangsöffnung zum Antrum zieht in der Weise, dass der Rivini'sche Ausschnitt und ein kleines Segment des Margo tympanic. sup. et post. in den durch jene Membran gebildeten oberen Paukenhöhlenraum mit einbezogen ist.

Jetzt wird das Trommelfell in seiner unteren Circumferenz umschnitten, der Boden der Paukenhöhle entfernt. Es zeigt sich eine feste Verwachsung zwischen Umbo und Promontorium. Oberhalb dieser Verwachsungsstelle bis zu jener Diaphragma ähnlichen Membran hin ist der ganze Raum der Paukenhöhle erfüllt von einem mächtigen Bindegewebspolster, das nur mit Mühe eine Trennung des Trommelfelles von der Labyrinthwand ermöglicht. Dieses Bindegewebspolster füllt das tympanale Ostium der Tuba, die Nische des runden Fensters und des ovalen vollständig aus. Nur mit Mühe ist der Stapes aus diesen Bindegewebsmassen zu entwickeln. Seine Fussplatte ist sonst gut beweglich.

Der vorliegende Fall ist in mehrfacher Hinsicht nicht ohne Interesse, einmal wegen des klinischen Verlaufes, ferner wegen des eigenartigen Sitzes der Meningitis und drittens wegen der Veränderungen im Mittelohr.

Die zweite Operation und die Obduction haben gezeigt, dass wir es im vorliegenden Falle mit einer ausgedehnten Sinusthrombose zu thun hatten. Leider kam die Ausräumung des Thrombus und die Unterbindung der Jugularis zu spät, da bereits die tödtliche Meningitis eingesetzt hatte. Nun waren ja manche Symptome vorhanden, die auf Phlebitis des Sinus hinwiesen, so der im Beginn der Erkrankung aufgetretene Frost mit Temperatursteigerung höheren Grades, die Schmerzhaftigkeit des linken Schultergelenkes, die wechselnden Erscheinungen in der Warzenfortsatzgegend, aber das sind doch alles Erscheinungen, die sich finden können auch bei Abwesenheit eines grösseren Thrombus, die jedenfalls nicht mit Sicherheit für einen solchen sprechen. Das markanteste Symptom, was wir sonst für Sinusthrombose kennen, die wiederkehrenden Schüttelfröste, die steilansteigenden und ebenso abfallenden Temperaturcurven, fehlte. Die Temperaturen waren ab-

gesehen vom Beginn und vom Ende meist normal, zuweilen wenige Zehntel die Norm überschreitend. Zu alle dem kam der günstige Effect, welchen die Aufmeisselung und Ausräumung des Warzenfortsatzes hervorrief. Da keine Veränderungen am Knochen sich fanden, so standen wir von einer Freilegung des Sinus ab. Dass wir diese Freilegung unterlassen haben, war ein Missgriff, wie dieser Fall überzeugend darthut. Wenn man bedenkt, wie gering die Gefahr ist, welche aus der Exploration des Sinus erwachsen kann im Verhältniss zu dem grossen Gewinn, den eine rechtzeitige Entdeckung des Thrombus und dessen Entfernung für den Träger bringt, so sollte man in Fällen, die auch nur die Möglichkeit einer Sinusphlebitis andeuten, nicht zögern mit der Freilegung jenes Blutleiters. Unser Fall zeigt wieder einmal, dass, will man bei der Feststellung intracranieller Complicationen erst unzweideutige Zeichen abwarten, die Hülfe vielfach zu spät kommt. Es ist besser, lieber einmal lediglich diagnostisch eingegriffen zu haben, als hinterher zu der Erkenntniss zu kommen, dass durch Zaudern der unglückliche Ausgang verschuldet ist.

Bei dem Sectionsbefund erregt besonderes Interesse die Localisation des meningitischen Exsudates. Dasselbe fand sich ausgebreitet auf der Convexität der Grosshirnhemisphären, an ihren medialen Flächen und lateralwärts in den Sylvi'schen Gruben. Wir haben es hier also mit einer reinen Convexitätsmeningitis zu thun, einer Form, welche nach Körner[1]) sehr selten zu sein pflegt.

Ein manifester Zusammenhang mit dem primären Eiterherd, der doch sicherlich von dem zerfallenden Thrombus gebildet wird, ist nicht nachzuweisen. Die Paukenhöhle ist wohl kaum als verursachender Eiterherd in Anspruch zu nehmen, da die in ihr ursprünglich etablirte Entzündung zur Zeit der Entstehung der Meningitis bereits abgelaufen war. In Anbetracht dieses Befundes gewinnt die von Körner (l. c.) ausgesprochene Ansicht, dass die Meningitis in Fällen, ähnlich dem vorliegenden, nicht als direct übergeleitete, sondern als metastatische aufzufassen sei, erheblich an Wahrscheinlichkeit. Von Interesse waren auch die Verhältnisse in der Paukenhöhle. Nur der obere und untere Abschnitt stellten noch einen Hohlraum dar, der ganze Mitteltheil war durch Bindegewebe obliterirt und nicht lufthaltig. Der obere Raum war durch eine von der Höhe des Hammerkopfes und Ambosskörpers

1) Die otitischen Erkrankungen des Hirnes u. s. w. 2. Aufl. S. 42.

nach dem Dach der Paukenhöhle ziehende sagittale Membran in zwei Theile geschieden, von denen der medial gelegene allein mit dem Antrum in Verbindung stand. Der laterale war vollständig in sich abgeschlossen und zeigte nirgends Communication mit Nebenräumen. Ein derartiger Abschluss des Hammeramboss-Schuppenraumes hat bei der Anordnung der Bänder, welche von den Gehörknöchelchen zu den Wänden der Paukenhöhle ziehen[1]) nichts Wunderbares und kommt ja auch in der That nicht selten zu Stande. Ob er auf das Zustandekommen von intracr. Complicationen von Einfluss ist, das mag dahingestellt bleiben.

An dem Thrombus konnten wir zwei Zerfallsherde constatiren. Der eine grössere umfasste das letzte Stück des Sinus vor seiner Einmündung in den Bulbus, diesen selbst und das Anfangsstück der Jugularis. Der andere Herd fand sich im peripheren Ende des Thrombus. Es sind dies gerade Stellen, die räumlich ziemlich weit von dem oberen Paukenraum, dem primären Sitz der Eiterung, entfernt liegen. Für die Infection des unteren Thrombusabschnittes giebt ja das Uebergreifen der Eiterung auf die Warzenzellen, besonders die in der Spitze gelegenen die nöthige Erklärung, für den peripheren Zerfallsherd liegt eine solche Erklärung nicht vor, und es drängt sich deshalb die Frage auf, ob dieselbe nicht als eine Metastase aufzufassen ist, eine Frage, die im vorliegenden Fall insofern nicht ohne Berechtigung ist, als wir ja auch bei der Meningitis die metastatische Entstehung für wahrscheinlich hielten.

Acute eitrige Mittelohrentzündung, Meningitis einsetzend, nachdem die Paukenerkrankung nahezu abgelaufen war.

Herr K., 44 Jahre, Kaufmann, bekam nach einem Schnupfen rechterseits heftige Ohrschmerzen. Tags darauf am 18. Novbr. 1895 konnte eine Röthung und Abflachung des Trommelfelles constatirt werden. Als nach Burrowschen Umschlägen die Schmerzen anhalten, Paracentese am 20. November. Darauf treten die Schmerzen nur vorübergehend auf und sind von kurzer Dauer. Die Anfangs seröse Secretion wird nach vier Tagen sehr reichlich dickeitrig. Die folgenden drei Wochen keine wesentliche Aenderung. Jetzt tritt Oedem am Warzenfortsatze auf ohne nennenswerthen Druckschmerz. Der Vorschlag einer Operation wird abgelehnt. Bei energischer Eisbehandlung geht das Oedem zurück, die Secretion nimmt ab, und Ende December ist die Perforation geschlossen, das Trommelfell blass, Hammergriff sichtbar. Gehör für Flüstersprache $2^1/_2$ Mtr. Am 5. Januar 1896 Paukenhöhle frei. Schmerzen sind verschwunden, es besteht noch eine Neigung zu leichtem Schwindel. Am 12. Januar Morgens wurde ich in die Wohnung des Kranken gerufen. Da beim Versuch, aufzustehen, starker Schwindel, Uebelkeit und Brechneigung aufgetreten war. Fieber war nicht vorhanden, Puls 76 nicht gespannt, keine

---

1) Vergl. darüber meine Arbeit: Fistelöffnungen am oberen Pole des Trommelfelles. Dieses Archiv. Bd. XXV. S. 169 ff.

Schmerzen, keine Veränderung am Warzenfortsatz. Trommelfell blass, von normaler Wölbung. Weber nach links lateralisirt, rechts Taubheit gegen Flüsterworte und Stimmgabeln Knochenleitung aufgehoben.

Aufnahme in die Klinik. Paracentese fördert kein Secret zu Tage, doch hat man das Gefühl, als wenn sich die Nadel nach Durchtrennung des Trommelfelles in einem dicken Schleimhautpolster befände.

Am 13. Paracentesenwunde reactionslos, kein Secret, Puls und Temp. normal, Kopfschmerz in der Stirngegend. Schwindel unbedeutend.

14. Januar. Geringer Schleimpfropf im Gehörgang, kein Schwindel, keine Temperaturstörung, Patient verlässt auf eine Stunde das Bett.

15. Januar. In der verflossenen Nacht wüthende Stirnkopfschmerzen, Morgentemperatur 38°, Puls 84, Mittags 39,4°, Puls 110, Augenhintergrund normal, Sensorium nicht mehr frei. Abends 39,8°, Puls nicht zu zählen, Somnolenz.

16. Januar. Die Nacht hat Pat. viel gestöhnt, lässt Stuhl unter sich, Pupillendifferenz. Tod um $9^1/_2$ Uhr.

Kopfsection 6 Stunden post mortem.

Schädeldach von normaler Dicke, Diploë ziemlich blutreich. Dura stark gespannt. In den grossen Blutleitern keine pathologischen Veränderungen. Piavenen reichlich gefüllt. Die Grosshirnhemisphären von einem trüben, sulzigen Exsudat überlagert, rechts in grösserer Ausdehnung wie links. An der Basis ist die Entwicklung des Exsudates auf der Oberfläche und in der nächsten Umgebung des Pons am bedeutendsten, geringer beiderseits in den Sylvi'schen Gruben.

In den Ventrikeln reichliche Flüssigkeitsansammlung von milchiger Farbe. In der Hirnsubstanz keine Veränderung, ebensowenig an der basalen Dura. Nach Entfernung der letzteren zeigt sich an der rechten Pyramide entsprechend der Convexität des oberen Bogenganges der Knochen in Linsengrösse röthlich verfärbt, erweicht, aber nicht eingeschmolzen.

Das rechte Trommelfell ist verdickt, Paracentesenöffnung im vorderen, unteren Quadranten. Die Schleimhaut der Paukenhöhle und des Antrums stark geschwollen, so dass ein Lumen nicht mehr existirt, die Gehörknöchelchen intact. Die Membran des runden Fensters verdickt, die Fussplatte des Steigbügels und ihr Befestigungsband nicht verändert. An der Labyrinthwand dort, wo der horizontale Bogengang dieselbe erreicht, eine stecknadelkopfgrosse, röthliche Verfärbung und Erweichung des Knochens. Der Vorhof erfüllt von einer röthlichen pulpösen, zähen Masse, ebenso wie die Schnecke und die Bogengänge.

Im Por. acustic. int. kein Exsudat, desgleichen nicht in der Scheide der in ihm verlaufenden Nerven. Die Hohlräume des Warzenfortsatzes sind luftleer, erfüllt von einem homogenen mucösen Gewebe ohne Flüssigkeit.

Ungewöhnlich an diesem Fall ist das Auftreten einer Leptomeningitis zu einer Zeit, wo man den entzündlichen Process in der Paukenhöhle als nahezu abgelaufen bezeichnen durfte. Leider haben wir es unterlassen, Culturen anzulegen, und uns so der Möglichkeit begeben, vielleicht dieses nicht gewöhnliche Krankheitsbild zu klären. So sind wir eben nur auf die Vermuthung angewiesen, dass es sich um eine Mischinfection gehandelt haben könnte von Entzündungserregern, deren Entwicklung und Entfaltung der Virulenz zeitlich wesentlich different gewesen ist. Der Weg der Eiterung lässt sich bis an die Oberfläche der Pyramide leicht verfolgen. Dort verliert sich die Spur. An der basalen Dura, an den aus dem Porus. acust. intern. austretenden Stämmen finden wir makroskopisch keine Veränderungen, die auf die Fährte

der Verbreitung der Eiterung führten. Wenn wir aber annehmen dürfen, dass die Stelle der bedeutendsten Entwicklung des Exsudates die Gegend des Pons, auch die der Zeit nach zuerst ergriffene gewesen ist, so dürfen wir doch vielleicht auf die Bahnen des 7. und 8. Nerven als Leiters der Eiterung zurückgreifen trotz fehlenden directen Nachweises, und uns den Zusammenhang so erklären, dass bei dem schnellen Verlauf der Erkrankung eine nachweisbare Exsudatentwicklung entlang der Nervenstämme nicht zu Stande gekommen ist.

Anderenfalls müssen wir uns mit der Thatsache begnügen, dass wie im vorigen Falle die Hirnhautentzündung sich entwickeln kann, ohne dass ein nachweisbarer directer Zusammenhang mit dem primären Eiterherd besteht.

Arrosion der Sinuswand durch Cholesteatom.

Frau E., 68 Jahre alt, leidet seit 15 Jahren an eitrigem Ausfluss des rechten Ohres. Während sie in der ersten Zeit gar keine Beschwerden gefühlt hat, leidet sie in den letzten 3 Jahren häufig an Schwindel, der ganz besonders heftig auftritt, wenn sie mit einer Haarnadel ins Ohr kommt. Bei der Untersuchung fand sich die hintere knöcherne Gehörgangswand usurirt, der Warzenfortsatz und die Paukenhöhle von Cholesteatommassen erfüllt. Bei ganz leiser Berührung mit der Sonde wurde ein heftiger Schwindelanfall ausgelöst, so dass die Kranke gehalten werden musste, um nicht vom Stuhl zu stürzen. Bei der Operation fand sich der ganze Warzenfortsatz excavirt und mit Cholesteatomschollen ausgestopft. Da bei der grossen Neigung zu Schwindel an einen Durchbruch ins Labyrinth gedacht werden musste, so wurden die Massen mit grosser Vorsicht entfernt. Sie liessen sich leicht in toto heraus heben. Im Moment der Entfernung trat eine starke venöse Blutung auf, die nur dem Sinus entstammen konnte. Durch Tamponade kam sie sehr bald zum Stehen. Es zeigte sich nun der Querblutleiter in Ausdehnung von 1½ Cm. freiliegend. Seine Wandung war glatt, nirgends missfarbig und schimmerte blau durch, Auf der Mitte des freiliegenden Stückes lag eine Cholesteatomscholle von ungefähr Linsengrösse. Sobald dieselbe mit dem Tupfer weggewischt war, trat erneute Blutung auf, die nach abermaliger Tamponade stand. Jetzt konnte man an der Stelle, an der die Scholle gelegen hatte, eine kleine, zapfenförmige Vorwölbung constatiren, auf deren Spitze eine stecknadelkopfgrosse Fistel sich befand. Dabei war auch hier von einer Verfärbung keine Spur zu finden. Eine Fistel nach dem Labyrinth war nicht vorhanden. Die Heilung verlief glatt und fieberlos. Die Schwindelanfälle kehrten nicht wieder.

Wie ist nun die Continuitätstrennung in der Sinuswand zu Stande gekommen? Eine Verletzung bei der Operation ist ausgeschlossen. Es war nur eine ganz dünne Knochenplatte abzudecken, um die Geschwulst gänzlich freizulegen. Es wurde ferner sehr vorsichtig die Masse stumpf herausgehebelt. Erst beim Lüften des Tumors trat die Blutung auf, weil, wie sich aus dem nachherigen Befund ergab, bei der Entfernung die als Ventil dienende Cholesteatomlamelle mit gehoben sein wird. Von innen nach aussen wird auch schwerlich der Durchbruch erfolgt sein. Es

hätten ja in diesem Falle im Inneren des Gefässes ulcerirende Processe stattfinden müssen, und diese würden kaum symptomlos verlaufen sein. Es ist aber weder vor, noch nach der Operation Fieber vorhanden gewesen. Somit bleibt nur die Möglichkeit, dass der Durchbruch von aussen nach innen erfolgt ist. Veränderungen entzündlicher Natur liessen sich an der Gefässwand nicht nachweisen. Wir dürfen deshalb wohl annehmen, dass der mechanische Druck des Cholesteatoms die Usur veranlasst hat. Die Form der zitzenförmigen Prominenz spricht dafür, dass die Continuitätstrennung zuerst an der dem Gefässlumen abgewandten Seite der Wandung erfolgt ist, dass der Blutdruck dann die Intima und ev. Media gleichsam herniös vorgetrieben hat, und dass erst in einem späteren Stadium der Durchbruch auch dieser Membranen erfolgt ist. Der Verlauf der Operation macht es wahrscheinlich, dass nachträglich im Gefässinneren schwerere Veränderungen nicht stattgefunden haben, beweist also die besonders von Leutert[1]) vertretene Ansicht, dass Eröffnungen des Sinus ohne Bedeutung sind, wenn ein fortdauernder Zufluss septischen Materials nicht stattfindet. Andererseits würde, wenn die Operation nicht gerade noch rechtzeitig eingegriffen hätte, eine consecutive Sinusthrombose mit Sicherheit zu erwarten gewesen sein.

Zwei Fälle von Perichondritis des Gehörganges.

Wilhelm R., 52 Jahre alt, bekam 14 Tage vor seiner Aufnahme heftige, rechtsseitige Ohrschmerzen. Er behandelte dieselben mit Kamillenumschlägen, ohne Nachlass zu erzielen. Bei der Untersuchung zeigte sich im Anfangstheil der unteren Gehörgangswand eine Vorwölbung, die ganz den Eindruck eines grossen Furunkels machte. Auf der Höhe fand sich die Haut durchbrochen, und es entleerte sich Eiter aus der Oeffnung. Da der Abfluss nicht genügend schien, wurde eine ausgiebige Incision gemacht. Das Gefühl, was man bei der Incision hatte, war eigenthümlich krepitirend. Der Schnitt wurde mit Jodoformgaze tamponirt und täglich frisch verbunden. Es zeigte sich indessen keine Tendenz zur Heilung, vielmehr trat im unteren Drittel der Ansatzlinie der Ohrmuschel eine leichte Anschwellung auf. Da die Sondirung den freiliegenden Knorpel nachwies, wurde in Narkose von der Gehörgangswunde aus mit dem scharfen Löffel eingegangen und eine Anzahl Knorpeltrümmer von Hirse- bis Reiskorngrösse entfernt. Dabei wenig Eiter. In dem unteren Drittel der Ansatzlinie der Ohrmuschel wurde eine Gegenöffnung angelegt und ein Drainrohr eingelegt, dessen eines Ende aus diesem Schnitt, das andere aus der Gehörgangsöffnung hervorragte. Die Heilung verlief nun ganz glatt. In vierzehn Tagen waren die Schnitte geschlossen, eine Deformität des Gehörganges blieb nicht zurück.

Ganz ähnlich ist der zweite Fall.

Frau F., 49 J., war an linksseitigen Ohrschmerzen erkrankt, der Hausarzt hatte einen Furunkel constatirt und denselben breit incidirt. 2 Wochen nach Beginn der Erkrankung sah ich die Patientin. Es fand sich an der

1) Dieses Archiv. Bd. XLI. S. 217 ff.

unteren Gehörgangswand ein klaffender Schnitt, aus dem rahmiger Eiter quoll. Nach Reinigung der Wunde sah man auf dem Grunde eine graugelbliche Masse, die bei Sondenberührung als blossliegender Knorpel sich erwies. Eingedenk des vorherigen Falles machten wir hier ebenfalls an gleicher Stelle eine Gegenöffnung und schabten den Knorpel mit scharfem Löffel aus. Es zeigte sich nun ein gelöstes Stück von ca. 1 Cm. Durchmesser. Eitermenge gering. Drainage ebenso wie im vorigen Fall. Heilung in 14 Tagen. Der Gehörgang erscheint an seiner unteren Wand muldenförmig vertieft.

In beiden Fällen ist der Entwicklungsgang der gleiche. Eine anscheinend circumscripte Otitis externa, vielleicht im Anfang unzweckmässig selbst behandelt, hat auf das Perichondrium übergegriffen, dasselbe konnte seine den Knorpel ernährende Function nicht mehr ausüben, und es kam zur Nekrose, die im zweiten Falle erheblich ausgedehnter war, als im ersten. Die Entfernung der nekrotisirten Theile führte schnell zur Heilung. Zucker und Eiweiss war in dem Urin beider Patienten nicht vorhanden.

Es kam im Verlaufe des Berichtsjahres noch ein dritter Fall von Perichondritis zur Behandlung. Derselbe verlief aber weit ungünstiger. Ausgedehnte Phlegmonen in der Umgebung schlossen sich an, und es kam zu weitgreifender Nekrose des Unterkiefers. Da der Fall noch nicht abgelaufen ist, soll erst bei einer späteren Gelegenheit darüber eingehend berichtet werden.

Hysterie unter dem Bilde von Taubheit.

Luise N., 9 Jahre, hat nach Angabe des behandelnden Arztes 8 Wochen vor der Aufnahme einen Typhus durchgemacht, in dessen Gefolge sich beiderseitiger Mittelohrkatarrh entwickelte, der zu völliger Taubheit führte. In den letzten zwei Wochen sollen wieder vereinzelte Hörempfindungen vorhanden gewesen sein. Die Mutter des Kindes giebt an, dass dasselbe zu seinen Angehörigen mehrfach geäussert habe: „Ihr müsst langsam sprechen, ich höre Euch wohl, kann Euch aber nicht gleich verstehen.“ Das Kind, etwas mager, macht keinen kranken Eindruck. Objectiv finden sich an den Gehörorganen keine Abnormitäten. Das rechte Kniegelenk ist ankylotisch infolge einer vor mehreren Jahren ausgeführten Resection. Der Gang ist eigenthümlich. Das Kind läuft auf den Fussspitzen, hält den Körper leicht vorgebeugt, setzt die Hacken nicht auf. Die Bewegungen sind steif und ungelenk. Ein Schwanken oder Taumeln selbst bei geschlossenen Augen findet sich nicht. Die Reflexe sind normal. Die elektrische Erregbarkeit der Muskeln weist auf keine pathologische Veränderung. Auf laut vorgesprochene Sätze oder Worte reagirt sie nicht, dagegen scheinen die Töne im Bereich von C bis c^3 wahrgenommen zu werden, sowohl bei Luftleitung, wie durch den Knochen. In den ersten 6 Tagen wurden Pilocarpininjectionen angewendet, ohne jeden Erfolg. Da nach den Angaben der Mutter auf vorhandene Hörreste geschlossen werden konnte, so wurde versucht, durch Hörübungen das Verständniss für Sprachlaute wieder zu wecken. Vocale wurden im Ganzen richtig, wenn auch einigermaassen zögernd nachgesprochen. „i“ und „ü“ schienen nicht wahrgenommen zu werden, statt „eu“ wurde „ei“, statt „au“ „o“ geantwortet. Sehr bald stellte es sich heraus, dass dieses Resultat durchaus inconstant war. Dieselbe Bemerkung machten wir auch bei Worten, mochten sie ein- oder mehrsilbig sein. Um nun ganz sicher zu gehen, wurden in jeder Sitzung die Worte, welche sie wiederholt richtig nachsprach, notirt, ebenso wurde bei den unrichtig nach-

gesprochenen auch die entstellte Wortform mit aufgezeichnet. Wurden nun in späteren Sitzungen die so aufgezeichneten Ausdrücke wieder examinirt, so geschah es häufig, dass die Anfangs richtig nachgesprochenen Worte falsch, die falschen richtig wiedergegeben wurden. Gelegentlich einer Untersuchung der Abdominalorgane, bei welchem Act das Kind grosse Angst zeigte, fiel es uns auf, dass sie allen an sie gerichteten Befehlen pünktlich nachkam, auch dann, wenn sie das Gesicht des Sprechenden nicht sehen konnte. Allen Zweifel aber, dass es sich um Taubheit physischer oder psychischer Art handeln könnte, benahm die Bemerkung, dass das Kind im Umgang mit anderen Kindern, die längere Zeit mit ihm zusammengelegen hatten, durchaus keine Hörstörungen zeigte. Die Unterhaltung ging so flott von Statten, wie bei einem hörgesunden Kinde. Allerdings war das nur der Fall, wenn sie sich unbeobachtet glaubte. Wurde sie eines Erwachsenen, mochte er vom Personal oder Mitkranken sein, ansichtig, dann wurde sie wortkarg und reagirte nur höchst unvollständig auf an sie gerichtete Worte. Bei der Behandlung kam es darauf an, dem Kinde thunlichst klar zu machen, dass sein angeblicher Hördefect zu Unrecht bestände. Es wurden ihr kurze Sätze dictirt, welche es nachzuschreiben und dann vorzulesen hatte. Verstand sie beim Dictat ein Wort nicht oder unrichtig, so wurde es ihr aufgeschrieben, und sie musste es vorlesen, was auch jedesmal richtig erfolgte. Vermittelst solcher Aufzeichnungen konnte ihr in späteren Sitzungen nachgewiesen werden, dass sie das Wort oder den Satz, der ihr augenblicklich Schwierigkeiten machte, bereits vor einigen Tagen anstandslos verstanden und nachgesprochen hatte. Die Besserung ging jetzt vorwärts, und nach einem Aufenthalt von 14 Tagen in der Anstalt konnte das Kind als hörend entlassen werden. Eine genaue qualitative und quantitative Bestimmung des Gehöres war nicht möglich, da die Aussagen des Kindes als nicht genügend glaubhaft erscheinen mussten.

Während wir zu Anfang annahmen, im Wesentlichen auf Grund der Anamnese, es handelte sich um complete Nerventaubheit im Gefolge von Typhus, mussten wir sehr bald doch einsehen, dass zum mindesten nicht unerhebliche Hörreste vorhanden waren. Deshalb glaubten wir, entweder eine Functionsunfähigkeit eines Theiles der Leitungsbahnen oder eine solche des sensoriellen centralen Apparates vor uns zu haben. Nun stellte sich aber heraus, dass von eigentlichen Hördefecten nicht gut die Rede war, dass vielmehr das Kind alles hören konnte, aber, sagen wir, zuweilen nicht hören wollte, resp. sich keine Mühe gab zu hören. Sollen wir diese Art schlechthin als Launenhaftigkeit bezeichnen, oder müssen wir sie doch als pathologischen Vorgang auffassen. Wenn letzteres der Fall ist, so kommt nur die Erkrankung in Frage, in der gerade die Launenhaftigkeit in den verschiedensten Schattirungen eine grosse Rolle spielt, die Hysterie. Und eine hysterische Grundlage müssen wir bei unserer Kranken unbedingt annehmen. Eine Manifestation derselben war auch der merkwürdige Gang, den das Kind in den ersten Tagen seines Aufenthaltes in der Anstalt zeigte. Durch die rechtsseitige Kniegelenksankylose war derselbe nicht zu erklären, ebenso wenig waren Anhaltspunkte für ein Leiden der Centralorgane vorhanden. Und wenn wir nun die prompte Wirkung der Therapie berück-

sichtigen, die in energischer Faradisation der Unterschenkel bestand, und die nach zweimaliger Anwendung völlige Heilung des Zehenganges erreichte, so werden wir in der Beurtheilung der Motilitätsstörungen der unteren Extremitäten mit der Diagnose Hysterie keinen Fehlgriff thun. Gerade der Umstand, dass wir es bei der Abnormität des Ganges, die ich vor einer Reihe von Jahren in gleicher Weise bei einem ziemlich gleich alten hysterischen Kinde schon einmal beobachtet habe, mit einem unzweifelhaft hysterischen Symptom zu thun hatten, rechtfertigt unsere Annahme, dass auch die Hörstörung bei dem Kinde einzig und allein seiner Hysterie zur Last zu legen ist.

Von neueren Mitteln, welche im Verlaufe des Berichtsjahres in Anwendung kommen, mag hier nur das Schleich'sche Glutol erwähnt werden. Es stellt dieses Mittel, welches in grobkörniger Pulverform in Handel kommt, bekanntlich eine Verbindung von Formalin und Gelatine dar und tritt erst durch Berührung mit der lebenden Zelle, welche nach Angabe des Erfinders eine Abspaltung des Formalins hervorruft, activ in Wirksamkeit. Es ist deshalb nothwendig nach Schleich, dass reichlich lebensfähiges Gewebe mit dem Mittel in Berührung kommt; mortificirtes verhindert den Eintritt der Abspaltung des wirksamen Formalins. Wir wandten das Glutol hauptsächlich an bei Aufmeisselungen des Warzenfortsatzes in acuten Fällen, und zwar zu Anfang in der Weise, dass erst beim ersten Verbandwechsel (ca. 8 Tage nach der Operation) die bis dahin tamponirt gewesene Wundhöhle ausgiebig mit dem Mittel beschüttet wurde. Beim nächsten und den folgenden Verbandwechsel (für gewöhnlich in dreitägigem Turnus) fiel die geringe Wundsecretion auf. Die Wundränder sehen äusserst frisch aus ohne Reactionserscheinungen. In der Wundhöhle oder an der der Wunde zunächst liegenden Verbandschicht findet sich eine homogene, graugelbliche, gallertige Masse, der Rest des gequollenen Glutols. Die Wundhöhle hat sich ganz merklich verkleinert. Sie ist von guten Granulationen ausgekleidet, das Granulationspolster zeigt eine gleichmässige, glatte Oberfläche, welche an Schleimhaut erinnert. Von dem Grade der Secretion, die, wie gesagt, meist auffallend gering ist, hängt es ab, wie lange die Verbände liegen bleiben können. Wir haben bis 5 Tage gewartet, brauchten aber nie unter zweitägigen Wechsel herabzugehen. Infolge der Secret vermindernden und Zersetzung hemmenden Wirkung des Mittels haben wir Eczem nur ganz selten und in minimaler Ausdehnung zu verzeichnen gehabt.

Zuweilen beobachteten wir, dass nach längerer Anwendung des Glutols die Heilung anscheinend Stillstand machte. Die Wunde verkleinerte sich nicht mehr zusehends, sah aber dabei frisch und ganz reactionslos aus. Wir haben dann das Mittel eine Zeitlang ausgesetzt und konnten uns überzeugen, dass es nach längerer Pause wieder in erwünschtem Maasse wirkte. Vielleicht ist gerade die Reactionslosigkeit der Wunde der Grund, dass die Heilungstendenz nachlässt. Es fehlt die Irritation, und damit fallen auch die Abwehrvorrichtungen, welche dem Organismus gegen solche Irritation zu Gebote stehen, aus, in erster Linie die energische Zellproliferation, die ja doch schliesslich die Vernarbung vorzugsweise zu übernehmen hat.

In einer Reihe von Fällen füllten wir gleich nach Beendigung der Operation die Wundhöhle mit Glutol aus. Zweimal beobachteten wir danach gleich am Operationstage und an den folgenden ein Ansteigen der Temperatur bis über 39°. Ein Wechsel des Verbandes und Entfernung des Glutols führte sofortige Entfieberung herbei. Es scheint doch also hier eine Retention pyrogener Stoffe stattgefunden zu haben, veranlasst, wie wir aus der schnellen Rückkehr der Temperatur zur Norm nach Entfernung des Glutols schliessen dürfen, durch das Mittel.

Dagegen haben wir aber auch bei der gleichen Anwendungsweise des Mittels zwei Heilungen zu verzeichnen, wie wir sie in so kurzer Zeit noch nie beobachtet haben. Im ersten Fall war es ein 6 jähriger Knabe, der nach Scharlach eine acute Mastoiditis acquirirt hatte. Die Erweichung war sehr ausgedehnt, die Knochenhöhle von der Grösse eines Fingergliedes. Beim ersten Verbandwechsel (nach einer Woche) war die Wunde auf die Hälfte verkleinert, Ohr trocken, nach weiteren 4 Tagen hatten die Granulationen das Niveau der Haut erreicht, und 22 Tage nach der Operation war die Wunde völlig geschlossen.

Noch günstiger verlief die Heilung bei einem Weichensteller Anfangs der vierziger Jahre. Er hatte schon wochenlang seinen Angaben nach eine acute Mastoiditis gehabt. Operation am 16. Juni. Weite Ausdehnung der Erweichung, Spitze des Proc. entfernt. Um die oben erwähnten Retentionserscheinungen zu vermeiden, Drainagerohr in die Knochenhöhle, rings darum reichlich Glutol. Am 23. Juni 1. Verbandwechsel. Die ganze Wundhöhle bis auf den Drainagekanal mit Granulationen geschlossen. Ohr trocken. Sehr wenig gequollenes Glutol, das meiste resorbirt. 27. Juni 2. Verband, die Gelatine bildet gleichsam den Schorf

auf der geschlossenen Wunde. 3. Juli. Die Wunde ist völlig vernarbt.

Die Heilung hat hier also nur 17 Tage erfordert. Wir hatten bei den zuletzt erwähnten Fällen den Eindruck, als ob das resorbirbare Material, die Gelatine, die Brücke bildete für die sich entwickelnden Granulation und ihren Zusammenschluss erleichterte. Es würden ja dies ähnliche Vorgänge sein, wie wir sie bei der Heilung unter dem feuchten Blutschorf oder bei dem Ersatz von Sehnenstücken durch resorbirbares Material sich abspielen sehen.

Warnen möchten wir vor Anwendung des Glutols in der Paukenhöhle. Wir hatten es einige Male bei Totalverlust des Trommelfelles versucht, durch Insufflation geringer Mengen des Pulvers die Secretion zu beeinflussen. Die Quellbarkeit des Mittels war aber eine derartig hochgradige, dass sie zu unliebsamen Störungen führte. Es entstand ein mehr oder minder schmerzhafter Druck, der uns veranlasste, von weiterer Anwendung des Mittels in der Paukenhöhle Abstand zu nehmen.

XIX.

Besprechungen.

3.

Stacke, Ludwig. Die operative Freilegung der Mittelohrräume nach Ablösung der Ohrmuschel als Radicaloperation zur Heilung veralteter chronischer Mittelohreiterungen, der Caries, der Nekrose und des Cholesteatoms des Schläfenbeines. Nebst den Krankengeschichten der ersten 100 operirten Fälle. Tübingen 1897. Pietzker. 198 Seiten.

Besprochen von
Dr. Louis Blau.

Verfasser hat seine gesammten bisherigen Erfahrungen über die von ihm angegebene Methode der breiten Eröffnung der Mittelohrräume nunmehr in einer ausführlichen Monographie niedergelegt. Dieselbe zerfällt in 8 Unterabschnitte, von denen der 1., Allgemeines betitelt, die charakteristischen Eigenthümlichkeiten der Methode behandelt und sie ferner gegen vermeintliche Anfeindungen, sowie gegen die von anderer Seite erhobenen Prioritätsansprüche in Schutz nehmen soll. Verfasser hebt hervor, dass er sich jetzt grundsätzlich nicht mehr auf die Eröffnung des Kuppelraumes beschränkt, sondern hieran regelmässig auch diejenige des Antrum mastoideum anschliesst. In der Regel geschieht letzteres der grösseren Sicherheit wegen von innen, also von der Paukenhöhle her, nur wo schon eine Verfärbung an der Corticalis des Warzenfortsatzes oder Fisteln an ihm oder im Gehörgange vorhanden sind, wird in umgekehrter Richtung vorgegangen. In allen Fällen aber wird sodann das Antrum mastoideum auch so breit wie möglich von aussen eröffnet und die ganze knöcherne hintere Gehörgangswand entfernt, während nach erfolgter Heilung nur Werth gelegt wird auf die bleibende Communication der Mittel-

ohrräume mit dem Gehörgange, nicht aber auf retroauriculäre Löcher oder Fisteln. Doch können sich allerdings letztere, wie zugegeben wird, in schwereren Cholesteatomfällen, besonders nach voraufgegangenen öfteren Recidiven, als nothwendig herausstellen. Die gegen ihn geltend gemachten Prioritätsansprüche glaubt Verfasser endgültig durch den Nachweis erledigt zu haben, dass er nicht nur vor Zaufal, sondern schon vor der Publication Küster's eine der Küster'schen mindestens ebenbürtige, wenn nicht überlegene Methode ausgeführt hat. Freilich geschieht die Art dieses Nachweises in einer sonst in der wissenschaftlichen Welt nicht üblichen Weise, indem sich dieselbe nicht auf in der Literatur niedergelegte Veröffentlichungen, sondern auf briefliche Zeugenaussagen stützt. Von Küster angenommen hat Verfasser dessen Vorschlag der principiellen Wegnahme der ganzen hinteren Gehörgangswand, ein Vorschlag beiläufig, betreffs dessen, wie durch Zaufal zuerst sehr richtig betont worden ist, man aus den Mittheilungen Küster's nicht zu ersehen vermag, ob letzterer ihn zur praktischen Ausführung gebracht hat. Das von Siebenmann angegebene Verfahren wird weder für principiell neu erklärt, noch für bei Cholesteatom, wegen des Stehenlassens der Matrix, eine dauernde Heilung gewährleistend. Als ein Verdienst Siebenmann's wird die Verwerthung der Thiersch'schen Transplantation anerkannt, doch bemerkt Verfasser, dass er selbst nur auf granulirenden gesunden Knochen oder auf überpflanzte granulirende Periostlappen transplantirt. — 2. Indicationen. Zusammenfassend wird gesagt, dass die Radicaloperation angezeigt ist, sobald die Diagnose der chronischen, sonst unheilbaren Eiterung eines der drei Räume, des Kuppelraumes, des Aditus ad antrum oder des Antrum mastoideum, feststeht, mag es sich nun hier um Caries, granulöse Ostitis, Cholesteatom, Nekrose oder um ein Empyem mit mehr oder weniger erheblich erkrankten Wandungen handeln. In sehr überzeugter Weise wird, wenn die Verhältnisse es nothwendig machen, für ein actives Vorgehen überhaupt gegenüber der schliesslich doch unwirksamen und die beste Zeit versäumenden conservativen Therapie eingetreten. — 3. Pathologische Anatomie der chronischen Mittelohreiterung. — 4. Operationsverfahren. Die Ohrmuschel wird durch einen in ihrer Insertionslinie geführten und durch einen zweiten, ziemlich rechtwinkelig auf diesem in der Linea temporalis nach vorn verlaufenden Schnitt umtrennt und der häutige Gehörgang bis tief in den knöchernen Meatus hinein von dessen hinterer und oberer Circumferenz ab-

gehebelt. Bei Vorhandensein einer verdächtigen Verfärbung in der freigelegten Warzengegend oder von Fisteln in ihr oder der hinteren Gehörgangswand wird diesen Stellen entsprechend von der Corticalis aus direct eingegangen, das Antrum eröffnet und darauf Schritt für Schritt die hintere Gehörgangswand und die Pars epitympanica entfernt. Wenn sich dagegen ein solcher Hinweis, welcher über die Lage und Grösse des Antrums zu orientiren geeignet ist, nicht findet, so wird die Operation im Kuppelraume begonnen. Zunächst durchschneidet man den häutigen Gehörgangsschlauch möglichst medianwärts in querer Richtung und hebelt ihn, mit oder ohne seine vordere Wand, unter Vermeidung jeder Nebenverletzung oder Zerreissung heraus. Es folgt dann die Extraction des Hammers, wofern derselbe noch vorhanden ist, und, durch die Sonde controlirt, die successive Abmeisselung der Pars epitympanica, so hoch nach oben, bis zuletzt das Tegmen tympani mit der oberen Gehörgangswand in einer Flucht liegt und der ganze Kuppelraum frei zu übersehen ist. Nach Entfernung des Amboss wird darauf die Sonde oder der vom Verfasser angegebene „Schützer“ dicht unter dem Paukenhöhlendache nach hinten in den Aditus eingeführt und nun auch hier lateralwärts der Sonde von der hinteren oberen Gehörgangswand mit den nach rückwärts gebogenen Hohlmeisseln Schicht für Schicht abgemeisselt, bis die Sonde frei beweglich in das Antrum gleitet und daselbst nach allen Richtungen hin die Orientirung gestattet. Gewarnt wird bei diesem Theile der Operation vor der Anwendung eines zu breiten Meissels wegen der Gefahr der Facialisverletzung; bei Gebrauch des Schützers soll sich diese mit Sicherheit vermeiden lassen, wenn man seinen unteren Rand nach unten nicht mit dem Meissel überschreitet. Die nächsten Schritte der Operation bilden die Abtrennung der äusseren Corticalis und des lateralen Theiles der hinteren Gehörgangswand. Das Antrum muss so weit, als es reicht, von der deckenden Corticalis befreit werden, so dass es keinen Hohlraum mehr, sondern eine flache Mulde darstellt, welche ebenso glatt und ohne Ecken und Buchten in die äussere Knochenoberfläche, wie in die untere Gehörgangswand übergeht. Besondere Vorsicht erfordert wegen der Gefahr für den Facialis die Glättung des sogenannten Spornes, d. h. desjenigen Theiles der hinteren Gehörgangswand, welcher zwischen Antrum und Paukenhöhle, bezw. medialstem Theile des knöchernen Gehörganges stehen bleiben muss; der jetzt deutlich sichtbare Facialiswulst bildet nach unten die Grenze, über welche man nicht hinausgehen darf. Ebenso

widerrathet Verfasser wegen der Facialisgefahr die von Jansen empfohlene principielle Freilegung des Paukenhöhlenbodens, zumal eine Erkrankung an dieser Stelle sich nur in seltenen Fällen (ungefähr 2 Proc.) vorfindet. Als sehr geeignet zur Glättung des Knochens und zur oberflächlichen Abhobelung desselben unterhalb der Cholesteatommatrix, desgleichen zur Glättung des Spornes, zur Abtragung von cariösen Stellen am Facialiswulste und, wenn sie nothwendig ist, zur Freilegung des Recessus hypotympanicus haben sich Verfasser elektromotorisch bewegte Fraisen erwiesen. Nachdem auf solche Weise alle Knochenräume des Mittelohres breit eröffnet worden sind, und alles Kranke aus ihnen entfernt ist, folgt als letzter Theil der Operation die Deckung der entblössten Knochenflächen durch plastische Verwendung von Weichtheilen. Zu diesem Zwecke wird durch einen Horizontalschnitt, welcher der Axe des Gehörganges parallel verläuft und seine obere Wand in der Mitte vom freien Ende des Schlauches bis zur Concha spaltet, und durch einen zweiten, auf dem Endpunkte des ersteren dicht an der Concha senkrecht nach unten und hinten verlaufenden Schnitt ein viereckiger Lappen gebildet und derselbe um eine horizontal-frontale, in der unteren Gehörgangswand liegende Axe nach hinten und unten umgeschlagen, so dass er in erster Linie auf die durch die Resection der knöchernen Hinterwand des Meatus zwischen unterer Gehörgangswand und dem Boden des Antrums entstandene Meisselfläche zu liegen kommt und oft auch noch mehr oder weniger in das Antrum selbst, dessen Boden deckend, hineinreicht. Dieser Gehörgangslappen wird durch Tampons, welche am besten vom Gehörgange aus eingeschoben werden, auf seiner Unterlage fixirt, nachdem zuvor Paukenhöhle, Kuppelraum und Aditus durch ganz kleine Gazestückchen sorgfältig ausgefüllt worden sind. Gespült wird niemals, höchstens (bei blossgelegter Dura constant) sterilisirtes Jodoformpulver eingepudert oder in Fällen sehr fötider Eiterung Jodoformäther eingestäubt. Der obere Theil der Hautwunde wird durch einige Nähte geschlossen und das Ganze durch einen aseptischen Verband gedeckt. Eine Stenose durch nachträgliche Knickung des Gehörganges kann nur entstehen, wenn der Gehörgangslappen zu weit nach hinten in das Antrum hineingezogen worden ist. Will man, was Verfasser aber für gewöhnlich als unnöthig erklärt, eine retroauriculäre Oeffnung anlegen, so kann man den lateralen hinteren Winkel des viereckigen Gehörgangslappens in den unteren Winkel der Hautwunde einnähen, oder man kann nach den Methoden von Schwartze, Kretschmann,

Siebenmann oder vom Verfasser selbst Hautlappen von aussen in die Wunde einpflanzen. Eine Methode des Wiederverschlusses der Oeffnung hinter dem Ohre mit Hülfe eines übereinander gelegten Haut- und Hautperiostlappens (bezw. Haut-Periost-Knochenlappens) wird desgleichen vom Verfasser beschrieben. — 5. Nachbehandlung. Diese wird als der schwierigste Theil der ganzen Radicaloperation bezeichnet, dessen peinlichst genaue Durchführung, unter Einhaltung strenger Asepsis, zur Erreichung eines guten Erfolges unbedingt nothwendig ist. Ihr Ziel geht dahin, die Granulationsbildung in der Weise zu reguliren, dass einerseits die Epidermisirung möglichst schnell von Statten geht, andererseits die Entstehung von Verwachsungen, erheblicheren Brücken, Strängen, Buchten und abgeschlossenen Hohlräumen verhindert wird. Als Hauptmittel hierfür stehen die Tamponade und Aetzungen zu Gebote. Erstere, mit ganz kleinen Gazeläppchen unter Spiegelbeleuchtung ausgeführt, muss als die Heilung verzögernd im späteren Verlaufe wieder fortgelassen werden, um die Zeit etwa herum, wenn die Ueberhäutung wenigstens an einer Seite der engsten Stelle des Wundhöhlensystems vollendet ist. Zur Aetzung wird im Anfange Argentum nitricum, weiterhin als ganz vorzüglich der Galvanokauter empfohlen. — 6. Prognose. Die Radicaloperation, unter den heute üblichen antiseptischen Cautelen und lege artis gemacht, ist ein durchaus ungefährlicher Eingriff. Jede noch so veraltete Mittelohreiterung, welche nicht auf vorgeschrittener Tuberculose beruht oder nicht von bereits unheilbaren intracraniellen Complicationen begleitet ist, soll mit ganz verschwindenden Ausnahmen (1 Proc.) durch dieselbe sicher zur Heilung gebracht werden können. Die durchschnittliche Behandlungsdauer beträgt 3½ Monate. Von den 100 operirten Fällen des Verfassers wurden geheilt 94, gestorben sind 3 (unabhängig von der Operation an Coma diabeticum, Meningitis und Hirntuberculose), ausgeblieben 2, ungeheilt 1. Das functionelle Resultat der Operation stellte sich dahin, dass die Hörschärfe keine Aenderung erfuhr in 49 Fällen, gebessert wurde in 31, verschlechtert in 6, darunter 2 oder 3 mal in höherem Grade. — 7. Recidive sind bei 20 Kranken eingetreten. 12 mal handelte es sich hierbei um „Hautrecidive", d. h. eine erneute Eiterung durch den Reiz sich abstossender und ansammelnder Hautlamellen, 4 mal zeigte sich auf's Neue der Knochen ergriffen, 4 mal lag der Grund der wieder erscheinenden Eiterung offenbar in einem schlechten Zustande der allgemeinen Ernährung (Scrophulose, Verdacht auf Tuberculose). Während die Hautrecidive

bei frühzeitiger Behandlung schnell zur Heilung gelangten, zeichneten sich die letzteren beiden Formen durch eine grosse Hartnäckigkeit aus, doch war der schliessliche Ausgang durchweg ein günstiger. — 8. Krankengeschichten der 100 operirten Fälle.

Wenn wir nunmehr zu einer kritischen Besprechung der Stacke'schen Monographie übergehen, so muss vor Allem bemerkt werden, dass in derselben vielfach eine scharfe und unberechtigte Polemik zu Tage tritt, deren Beiseitelassung den Werth des Buches nur erhöhen und seine Lectüre angenehmer gestalten würde. Zudem aber ist es dem Verfasser auch jetzt noch nicht gelungen, die Einwände zu entkräften, welche gegen die ausschliessliche Berechtigung und die möglichen Gefahren seiner Methode erhoben worden sind. In ersterer Beziehung kann man gewiss nur dem Ausspruche Schwartze's (Handbuch II, S. 832) beistimmen, dass für Fälle mit weitverbreiteter Caries, wo gleichzeitig Warzenfortsatz, Gehörgang und Paukenhöhle erkrankt sind, sich unter allen bisherigen Methoden als die am schnellsten zur Heilung führende das Operationsverfahren nach Stacke empfiehlt, dass aber, wo noch eine Möglichkeit vorzuliegen scheint, mit einem weniger eingreifenden Verfahren zum Ziele zu gelangen, dieses vorher nicht unversucht gelassen werden soll. Was zweitens die möglichen Gefahren der Operation, besonders die Facialislähmung betrifft, so sind dieselben von vornherein nicht der Methode an sich, sondern in der Mehrzahl nur einem mangelhaften Beherrschen der Technik zur Last gelegt worden, und es ist z. B. auch aus der Hallenser Klinik bereitwillig anerkannt worden, dass mit verbesserter Technik sich die Zahl der Lähmungen vermindert hat. Vollkommen gesichert ist aber auch der geübteste Operateur gegen das Entstehen einer Facialislähmung nicht, wie auch aus den beigefügten Krankengeschichten Stacke's auf das Deutlichste hervorgeht. Es erübrigt sodann weiter noch, einige Bemerkungen über die so besonders günstigen Resultate (94 Proc. Heilungen, 3 Proc. Todesfälle) beizufügen, welche Verfasser in der ersten Centurie seiner Operationen erreicht hat. Die Operation wurde bei der überwiegenden Mehrzahl der Kranken aus prophylactischer Indication vorgenommen, d. h. bevor sich noch bedrohliche Complicationen gezeigt hatten. So schwere Fälle, wie sie den öffentlichen Krankenhäusern und Kliniken tagtäglich zugehen, mit ausgesprochener Pyämie, mit meningitischen Symptomen und Hirnabscess, scheint der Verfasser gar nicht oder

auffallend selten zu bekommen, und diese sind es doch gerade, welche den Mortalitätscoëfficienten bei der Mastoidoperation hauptsächlich verschlechtern. Wenn Verf. S. 102 seine günstige Mortalitätsziffer (3 Proc.) hervorhebt und sie mit einer im Jahre 1873 publizirten Mortalitätsziffer von Schwartze (20 Proc.) vergleicht, so ist dieser Vergleich ohnehin schon unzulässig, weil die von Schwartze angezogene Casuistik zum grössten Theile aus der Zeit vor dem antiseptischen oder aseptischen Occlusivverband stammt, und ausserdem in dieselbe alle Fälle aufgenommen sind, die nach längst verlassenen Methoden operirt wurden. Es muss aber direct befremden, dass Verf. hierbei von den späteren günstigeren Mortalitätsziffern Schwartze's überhaupt keine Notiz genommen hat (6 Proc. Todesfälle; vgl. Schwartze, Lehrbuch der chirurg. Krankheiten 1885, S. 349 und Handbuch II, S. 835). In Bezug auf das Andauern der Heilung muss ferner bemerkt werden, dass die Nachbeobachtungszeit bei vielen Fällen eine allzu kurze war, um ein sicheres Urtheil nach dieser Richtung hin zu ermöglichen. Selbst eine 2jährige Controle bietet noch keineswegs die Garantie dauernder Heilung, und insbesondere bei Cholesteatom hat die Erfahrung gelehrt, dass noch nach 6 und 7 Jahren Recidive eintreten können. Uebrigens berichtet ja Verfasser selbst von 20 Recidiven unter seinen 100 Beobachtungen.

Die Krankengeschichten endlich sind so kurz gehalten, dass dieselben zum Theil keine genügende Anschauung von den Verhältnissen geben, welche vorgelegen haben, und daher auch nicht in jedem Leser die Ueberzeugung zu erwecken vermögen, ob die Radicaloperation wirklich immer nothwendig war. Fall XLIII gehört überhaupt nicht hierher, da es sich in ihm um eine einfache Sequesterextraction nach Ablösung der Ohrmuschel gehandelt hat. Durch Krankengeschichte XXXVI wird bewiesen, dass auch bei genügender Beherrschung der Technik eine nachträgliche „Knickung", also Stenose des Gehörganges vorkommen kann, ebenso wird die Gefahr einer möglichen Verletzung des Facialis durch des Verfassers eigene Casuistik (vergl. a. S. 191) dargethan. Verfasser führt 3 Fälle (XC, C und 1 nachträglich hinzugefügte Beobachtung) von completer Lähmung und 1 (LVIII) von leichter Parese des Gesichtsnerven an. Letztere und zwei der ersteren hatten sich unmittelbar an die Operation angeschlossen, während die dritte complete Lähmung erst 4 Tage später aufgetreten war. Die Facialisparese wird auf einen Fehler bei der Operation, nämlich die Wahl eines etwas zu breiten Meissels, geschoben,

in Bezug auf die beiden direct erzeugten Paralysen aber giebt Verfasser zu, dass dieselben wegen des Bestehens von Caries des Fallopi'schen Kanales sich nicht hatten vermeiden lassen. Nur wo der Nerv in einem intacten Knochenkanale liegt, soll bei genauer Befolgung der Operationsvorschriften seine Verletzung unmöglich sein. Die Frage ist aber nur, ob Caries der Wandungen des Canalis Fallopii nicht doch häufiger vorkommt, als Verfasser anzunehmen geneigt ist.

Zum Schlusse möge nun noch auf verschiedene, der Kritik nicht standhaltende Einzelbehauptungen des Verfassers hingewiesen werden. S. 9. Wenn der Amboss in 55 Proc. der Fälle Grunert's nicht gefunden wurde, so lag dieses wohl weniger an der unvollkommenen Technik als an der bereits erfolgten Aufzehrung des Amboss. — S. 11. Die Epithelmaceration an dem implantirten Lappen braucht nicht auf Infection zu beruhen, sondern kann das Resultat einfacher Durchtränkung sein. — S. 11. Dass man im Vertrauen auf die Asepsis bei einer Sinusblutung trotz dicht daneben bestehender stinkender Eiterung den Verband „mit Ruhe und Sorglosigkeit" 14 Tage lang liegen lässt, ist wohl zu viel gesagt, da die Asepsis doch nur vor Keimen schützt, welche bei der Operation von aussen hereinkommen konnten, nicht aber vor solchen, welche schon im eiternden Ohre waren, zumal, wie Verfasser S. 94 ausführt, die Verhältnisse im Ohre für genügendes Aufsaugen des Secretes durch den Verband so ungünstig sind. Daher ist es auch wohl erklärlich, dass dem Verfasser ebenso gut wie jedem anderen Operateur trotz strengster Asepsis Operationsnekrosen, Ligaturvereiterungen, Erysipel u. s. w. vorgekommen sind. — S. 21. Es ist unberechtigt, dass Verfasser, wo er von den Gefahren der Hammer-Ambossextraction durch den Gehörgang spricht, nur die älteren ungünstigeren Resultate Ludewig's und nicht die späteren von Grunert (dieses Archiv. XXXIII 3. und 4. S. 235) publicirten günstigeren Resultate aus der Hallenser Klinik anführt. Hier trat unter 71 Extractionen nur 2 mal vorübergehende Facialislähmung ein, niemals zeigten sich Schwindelerscheinungen. — S. 28 und 29 findet sich ein offenbarer Widerspruch. Das eine Mal hat man es ganz in der Hand, ob man hinter dem Ohre eine persistente Fistel anlegen will oder nicht, das andere Mal sind solche persistente Oeffnungen nicht immer das Resultat überlegter und beabsichtigter Plastik. — S. 31. In früheren Decennien wurde auf Schwartze's Klinik die Persistenz überhäuteter Fisteln durch Einlegen von dicken

Bleinägeln und durch Aetzungen erzielt, später bei Cholesteatom mit Zerstörung bis in den Warzenfortsatz durch Einheilen von Hautlappen aus der Umgebung der Wunde. Die Behauptung, dass Wegener auf dem internationalen medicinischen Congresse zu Berlin auch das letztere Verfahren als ein auf der Hallenser Klinik schon seit Jahrzehnten übliches bezeichnet hat, ist nicht richtig; freilich giebt das Referat in diesem Archiv (XXXI, S. 256) über den bezüglichen Punkt keinen klaren Aufschluss. — S. 32. Verfasser erklärt eigenthümlicher Weise Alles, was von anderer Seite zur Vervollkommnung seiner Methode publicirt worden ist, nachher einfach für selbstverständlich. Seiner ursprünglichen Beschreibung zufolge sollte der ganze Gehörgangstrichter wie ein Handschuhfinger herausgezogen werden. Schwartze bezeichnete dieses dann als überflüssig und gefährlich, weil danach leicht Nekrosen entstehen. — S. 49. Wenn Verfasser bei seiner Methode den Erfolg für unbedingt sicher erklärt, so kann das doch wohl nur in Bezug auf die Ausführbarkeit der Operation, nicht aber auf die endgültige Heilung gelten. — S. 61. Der Satz, dass eine jede bei chronischer Otitis media purulenta spontan auftretende Facialislähmung eine absolute und unbedingte Anzeige für die sofortige Vornahme der Radicaloperation bildet, ist in dieser Ausdehnung nicht richtig. Er gilt nur, wenn der Eintritt der Facialisparalyse nicht zugleich mit Fieber und diffusem Kopfschmerz erfolgt ist, denn im letzteren Falle würde doch gemeinhin eine diffuse eitrige Meningitis vorliegen, gegen welche die operative Therapie zur Zeit leider noch machtlos ist. — S. 69. Die Behauptung, dass durch den Spontandurchbruch der Corticalis des Warzenfortsatzes noch nie eine Naturheilung zu Stande gekommen ist, widerspricht den Thatsachen. — S. 76. Schwartze hat den Gebrauch des „Schützers“ als gefährlich bezeichnet, weil mit demselben das oft sehr dünne Tegmen tympani eingedrückt werden kann. Dass dieses leicht möglich ist, haben nicht nur Operationsversuche an der Leiche erwiesen, wie aus Halle berichtet wurde, sondern leider auch schon ein am Lebenden auf diese Weise herbeigeführter Unglücksfall (Infraction des cariösen Tegmen mit nachfolgender Meningitis) aus der Beobachtung eines auswärtigen Collegen. — S. 94 und 95. Erysipel kann durch die beste Asepsis nicht ausgeschlossen werden. Bei der vom Verfasser hervorgehobenen Unmöglichkeit einer vollkommenen Aufsaugung der Wundsecrete durch den Verband ist eine wirkliche Asepsis im Ohre überhaupt nicht durchführbar. — S. 96. Die

vom Verfasser „gänzlich vermiedenen“ Ausspülungen können unter Umständen also doch noch nothwendig werden. Leider präcisirt Verfasser ihre Indication nicht näher. — S. 102. Die Anforderung, in jedem Falle vor der Operation den Urin zu untersuchen, ist doch keine so fernliegende. Bei einem Kranken des Verfassers, welcher dann im Coma zu Grunde ging, war das Bestehen von Diabetes vor der Operation übersehen worden. — Der Verfasser hat Vieles von Anschauungen und Erfahrungen seines einstigen Lehrers bewusst oder unbewusst in sein Buch übernommen, was nur Wiederholung und Bestätigung überkommener Lehre ist. Dahin gehört beispielsweise das über den Einfluss der Heilung des Ohrleidens auf die Besserung des Allgemeinzustandes Gesagte. (Von Schwartze zuerst im Archiv Bd. XIV, S. 204 (1879), später im Lehrbuche der chirurg. Krankheiten des Ohres (1885) S. 353 und neuerdings wieder im Handbuche II. Band, S. 838 hervorgehoben). Ferner gehört hierher das, was der Verfasser über die Art der Gebrauchsanwendung des Meissels sagt und über die grossen Vorzüge des Hohlmeissels (S. 194), ebenso auch die Bemerkungen gegen den Gebrauch der Knochenzange in der Tiefe und bei Osteosklerose.

Mehr Objectivität und weniger Optimismus in der Schätzung der eigenen Leistung, Einschränkung des polemischen Theiles, sorgsamere Bearbeitung der Krankengeschichten würde den Werth des Buches zweifellos erhöht haben, und bei etwas längerer Zurückhaltung desselben würde der Verfasser wahrscheinlich auch selbst diese Schwächen seines hervorragenden Buches erkannt haben.

4.

P. Bonnier: L'Oreille Paris 1896.

II. Physiologie. Physiogénie et Méchanisme.

Besprochen von

Dr. **Matte** in Jena.

Verfasser macht den Versuch einer physiogenetischen Darstellung des Ohrlabyrinthes. Das Gehörorgan ist ursprünglich im Tastorgan, welches ausser der Wahrnehmung der Druckänderungen des umgebenden Mediums die Richtungsbestimmungen der erregten und fortgepflanzten Erschütterungen, sowie deren Beschleunigung vermittelt. Die hierdurch bewirkten

Lageveränderungen dienen zur subjectiven und objectiven Orientierung der Thiere.

Mit der Entwicklung der eigentlichen Labyrinthapparate tritt neben einer örtlichen Vertheilung dieser Function an die einzelnen Bestandtheile noch eine Ausbildung der der eigentlichen Hörfunction dienenden Organe ein.

III. Physiologie. Les Fonctions.

Im Sinne der erwähnten Betrachtungen werden die einzelnen Bestandtheile des menschlichen Gehörorganes und ihre wahrscheinlichen centralen Verbindungen dargestellt. Bei der eigentlichen Hörfunction verwirft B. die Helmholtz'sche Theorie der selectiven Resonnanz, an ihrer Stelle stellt er eine neue auf, worüber im Original nachzulesen sein wird.

Ein compilatorisches Werk mit mangelhafter Berücksichtigung besonders der deutschen Literatur.

XX.

Wissenschaftliche Rundschau.

56.

Eulenstein, Mittheilung eines durch Excision der thrombosirten Vena jugularis interna geheilten Falles von otitischer Pyämie. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde. XXIX. 4. S. 347.

Patient 25 Jahre alt, mit chronischer linksseitiger Mittelohreiterung behaftet. In der letzten Zeit häufig Kopfschmerzen und Eingenommenheit des Kopfes, dann wiederholtes Frieren, starkes Krankheitsgefühl und ein Schüttelfrost mit Temperatursteigerung auf 41,5 °. Aeusserlich in der Ohrgegend keine Veränderungen, nur mässige Druckempfindlichkeit zwischen Spitze des Warzenfortsatzes und Kieferwinkel. Ausfluss spärlich, sehr übelriechend, röthlich gefärbt, von Trommelfell und Hammer nichts zu sehen, in der Tiefe Granulationen, von hinten oben weisse Epidermismassen in das Lumen des Gehörganges hineinragend. Bei der sofort vorgenommenen Radicaloperation wurde ein klein-wallnussgrosses, mit einer Umhüllungsmembran versehenes Cholesteatom gefunden, welches von dem stark vergrösserten Antrum aus sich in die Paukenhöhle und durch den Sulcus transversus hindurch bis an den Sinus erstreckte. Grosser perisinuöser Abscess; Sinuswand theils gelblich verfärbt, theils mit Granulationen bedeckt und daher besonders nach unten zu von der gleichfalls mit Granulationen bedeckten Dura mater nur schwer zu unterscheiden. Beim Verfolgen des Sinus centralwärts bis in die Nähe des Foramen jugulare riss derselbe ein unter reichlicher Eiterentleerung, es war mithin der in ihm enthaltene Thrombus schon eitrig eingeschmolzen. Spaltung der Sinuswand und vorsichtige Sondirung nach beiden Seiten, ohne dass sich eine Blutung oder ein solider Thrombus zeigte. Da die Operation schon 1 1/2 Stunden gedauert und der Kranke viel Blut verloren hatte, wurde vorläufig von weiteren Eingriffen abgestanden und, nach Tamponade der grossen Knochenwunde und des Sinus, der übliche Verband angelegt. Indessen dauerte das hohe Fieber fort, mehrfaches Frösteln und ein neuer Schüttelfrost traten auf, und es zeigte sich blutiger Auswurf bei negativem Lungenbefunde, sowie leichter Icterus. Es wurde nunmehr zu dem letzten Versuche, den Kranken zu retten, nämlich zu der Unterbindung der Vena jugularis interna geschritten. Dieselbe wurde in der Höhe des oberen Schildknorpelrandes freigelegt, doppelt unterbunden und zwischen den Ligaturen durchtrennt, wobei sich weiche, schmierige, gelblich gefärbte Thrombusmassen entleerten. Das gleiche Resultat ergab sich weiter nach unten. Daher wurde die Jugularis

in ihrer ganzen Länge frei präparirt und so tief abwärts unterbunden, wie irgend möglich, auch hier enthielt sie noch Thrombusmassen, welche aber mehr röthlich gefärbt waren. Excision des ganzen freigelegten Venenstückes, Drainage der offen gelassenen Halswunde. Nach der Operation bestanden noch beinahe 2 Monate lang die Krankheitserscheinungen in unverminderter Stärke fort, das hohe Fieber hielt an und ebenso vorerst die von dem bereits vorhandenen metastatischen Infarcte des Mittellappens der rechten Lunge abhängigen Störungen, und dazu traten unter zahlreichen weiteren Schüttelfrösten mehrfache Abscessbildungen in der linken Wange und in der linken Orbita, wahrscheinlich bedingt durch eine rückläufige Thrombophlebitis der Vena facialis, sowie ausserdem ein Milzinfarct und ein Abscess im Unterlappen der linken Lunge mit begleitender Pleuritis. Trotzdem aber war der Ausgang in Heilung, sowohl für die Pyämie als für das Ohrenleiden. — In der Epikrise bemerkt Verfasser, dass er in Zukunft bei einem ähnlichen Falle die Sinusoperation sogleich mit der Unterbindung der Jugularis verbinden würde, auch wenn, wie hier, äussere Kennzeichen einer Erkrankung derselben fehlen. Ja man wird sogar nach dem Rathe Körner's gut thun, wenn man im Sinus in der Richtung nach dem Herzen zu auf einen soliden Verschluss nicht stösst, die Jugularisligatur vor jedem weiteren Eingriffe am Sinus selbst vorzunehmen. Ferner schliesst sich Verfasser, im Hinblicke auf die in seiner Beobachtung durch die rückläufige Thrombophlebitis der Vena facialis verursachten Störungen, dem Vorschlage Jansen's an, bei einer Thrombose der Jugularis, besonders wenn sich diese bis jenseits der Einmündungsstelle der Vena facialis erstreckt, auch die letztere mit zu unterbinden oder eventuell ein thrombosirtes Stück von ihr zu excidiren. Blau.

57.

Woodward, Eitrige Mittelohrentzündung; Abscess im Kleinhirn; Tod; Autopsie. Ebenda. S. 373.

Chronische, linksseitige Mittelohreiterung bei einem 14 jährigen Knaben, mit Abscessbildung und später secernirender Fistel in der Wangengegend. Angeblich geheilt ohne operativen Eingriff. Dann Recidiv der Otorrhoe, starke Schmerzen in der Gegend des linken Processus mastoideus und über der linken Seite des Schädels. Die Schmerzen verloren sich bald wieder, dafür trat aber Fieber ein mit normalen Morgen- und hohen Abendtemperaturen und einem einmaligen Schüttelfrost. Allgemeine Schwäche, leichter Icterus, unregelmässiger Puls, in den letzten Lebenstagen heftige Schmerzen genau in der Mitte der Stirn, aber sonst keinerlei auf eine cerebrale Complication hindeutendes Symptom. Augenhintergrund normal. Die operative Eröffnung des Warzenfortsatzes hatte zu keiner Eiterentleerung geführt. Dann wurde der Knabe eines Morgens todt in seinem Bette gefunden. Die Section ergab einen extraduralen Abscess über der hinteren Oberfläche des hier cariösen Os petrosum, nahe der inneren Gehörgangsöffnung und von da bis unterhalb des Sinus lateralis reichend. Letzterer

nicht thrombosirt; verschiedene kleine Oeffnungen in seiner Wand stellten eine Verbindung mit dem Eiterherde unter der Dura mater her. Ferner war das gesammte Innere des linken Seitenlappens des Kleinhirnes in eine mit ausserordentlich stinkendem Eiter gefüllte Abscesshöhle umgewandelt. Blau.

58.

Hammerschlag, Ueber Athem- und Pulsationsbewegungen am Trommelfelle. Wien. med. Wochenschr. 1896. Nr. 39 u. 40.

Das mit Goldbronce bestäubte normale Trommelfell der Versuchspersonen wird mit einem dem Mach-Kessel'schen ähnlichen Apparate unter Lupenvergrösserung elektrisch beleuchtet. Es sind 30 Versuche angestellt, aus denen Verfasser die Folgerungen zieht, dass

1. das Trommelfell sich in der Inspirationsphase nach aussen, in der Exspirationsphase nach innen bewegt, daraus folgt die Annahme, dass
2. die Paukenhöhle mit dem Rachenraum in stets offener Communication steht.

Die Beobachtungen über Pulsationsbewegungen bieten nichts Neues. Bei derartigen Versuchen und ihrer Erklärung erscheint mir die bereits von Donders angegebene Differenz des Exspirations- und Inspirationsdruckes, sowie der Einfluss der Wege, den beide Luftströme nehmen, nicht genügend berücksichtigt. Die Angabe über die Atembewegungen am Trommelfell stehen in Widerspruch zu den Beobachtungsresultaten anderer Autoren. Matte.

59.

Corradi, Ueber eine Methode, mittelst eines neuen Instrumentes Töne von gleicher Intensität mit Stimmgabeln zu erzielen. Allgem. Wiener medic. Zeitung. 1896.

Eine zweizinkige Stahlgabel, deren blattartig verbreiterte Zinken nach oben divergiren, wird zwischen die parallelen Zinken der Stimmgabeln gebracht und die letzteren durch rasches Herausziehen der Gabel in Schwingungen versetzt, wodurch es gelingt, Töne von gleicher Intensität zu erzielen. Besonders geeignet sollen Stimmgabeln sein, die mit Klemmen versehen sind, an denen das neue Instrument einen Stützpunkt beim Abziehen findet. Matte.

60.

Jankau, Zur Perceptionsfähigkeit des normalen menschlichen Ohres. (Erwiderung auf die „Bemerkungen“ des Herrn Dr. Denker zu meinem Aufsatze: „Otologische Mittheilungen“, in der Deutschen medicinischen Wochenschrift. 1896. Nr. 37.) Monatsschrift f. Ohrenheilk. 1896. Nr. 11.

Ein Missverständniss giebt dem Verfasser Veranlassung, eine lebhafte Polemik gegen die Denker'schen Hörprüfungsresultate zu

eröffnen. Es ist vollkommen überflüssig, näher darauf einzugehen, da Herrn Jankau's Mittheilungen sicherlich nicht die Ergebnisse thatsächlicher Hörprüfungen erschüttern werden.

Am Schlusse der kurzen Erwiderung vertheidigt Verfasser sein Ohrlöffelchen für Laien. Matte.

61.

Capeder, Zur Casuistik der Diplacusis binauralis. Inaug.-Dissert. Basel 1895.

Zu den bisher in der Literatur niedergelegten Fällen von Diplacusis binauralis (19) werden fünf neue hinzugefügt. Ein Fall complicirt mit alten Veränderungen im Labyrinth, vier bei gleichzeitig bestehenden Mittelohraffectionen. Auf Grund der hierbei angestellten Beobachtungen schliesst sich Verfasser der Ansicht derjenigen Autoren an, die die Entstehung von Doppelthören auch auf rein mechanische Momente zurückzuführen geneigt sind. Matte.

62.

Gutzmann, Anleitung für Schwerhörige und Ertaubte, mit Hülfe eines Absehapparates die Kunst zu erlernen, das Gesprochene vom Gesicht abzulesen. D. R. P. Nr. 87074. (Preis des completten Apparates 20 Mark. Berlin, Verlag des medic. Waarenhauses.

Nach stroboskopischer Methode wird eine bestimmte Anzahl der beigegebenen, photographisch dargestellten Bildtypen durch Drehen auf einer runden flachen Pappschachtel vor dem Auge des Beschauers vorbeigeführt, um die Sprechbewegungen zu veranschaulichen. Die gut gelungenen Photographien sind sowohl von vorn als auch von der Seite aufgenommen.

Ein Urtheil über den praktischen Werth des Apparates wird erst nach eingehender Prüfung seitens der sich dafür interessirenden Kreise gefällt werden können. Matte.

63.

Karl L. Schäfer, Ueber Messungen und Maasse der Schallintensität. Naturw. Wochenschrift. XI. Bd. Nr. 32.

In aller Kürze giebt Verfasser eine historisch-kritische Uebersicht über die Versuche, einen Schallstärkemesser und ein Schallstärkemaass zu finden. Bisher sind mechanische, elektrische, optische und akustische Methoden in Anwendung gebracht worden. Sch. wendet die psychophysische Methode an, wobei die Gleichheit oder Verschiedenheit der physikalischen Intensitäten durch die Gleichheit oder den Unterschied der zugehörigen Empfindungsstärken bestimmt wird. Zu den Versuchen dienten Telephone als Schallquellen. Da die Resultate mit denen übereinstimmen, über die bereits früher (vergl. dies. Arch. Bd. XLII, S. 142) berichtet worden ist, so sei hiermit darauf verwiesen. Matte.

64.

Dr. *Georg Gottstein*, Pharynx- und Gaumentonsille, primäre Eingangspforten der Tuberculose. (Aus der Wiener k. k. Univers.-Klinik für Laryngologie. Berl. klin. Wochenschr. 1896. Nr. 31.)

G. bespricht in seiner Arbeit sechs Fälle von „primärer Tuberculose“ der Rachen-, resp. Gaumentonsille. Die Fälle stammen aus einem Beobachtungsmaterial von 33 Pharynx- und 20 Gaumen-Tonsillen. Und zwar fand Verfasser 4 Pharynxtonsillen, also 12 Proc., und 2 Gaumentonsillen, also 10 Proc. tuberculös. Dass hyperplastische Tonsillen für eine Infection mit Tuberkelbacillen in hohem Maasse empfänglich sind, ist einleuchtend, und wenn Verfasser in den besprochenen Fällen eine anderweitige Tuberculose der betreffenden Patienten ausgeschlossen hat, so muss man die Wahrscheinlichkeit einer Infection der erkrankten Tonsillen von aussen, also eine „primäre Tuberculose“ wohl zugeben. Die für fast alle Fälle vom Verfasser nachgewiesene tuberculöse Erkrankung der Eltern oder Geschwister kommt wohl nur insoweit in Betracht, als in der Umgebung eines Tuberculose-Kranken die Infectionsgefahr eine grössere ist.

Mit Recht hat Verfasser auf die Nothwendigkeit hingewiesen, in allen Fällen von hyperplastischen Rachen- und Gaumentonsillen an die Operation heranzugehen nicht nur wegen der allgemeinen Störungen, sondern auch wegen der von einer möglicher Weise tuberculös erkrankten Tonsille drohenden Infectionsgefahr.

Donalies.

65.

Weil, Die Hypertrophie der Rachenmandel. Medicinische Abhandlungen, Festschrift des Stuttgarter ärztl. Vereines u. s. w. Stuttgart 1897.

Wenn die Abbandlung auch mit Rücksicht auf den Leserkreis, an welchen sie gerichtet ist, nur eine Zusammenstellung bekannter Thatsachen enthält, so ist rühmlich hervorzuheben, dass auf einer geringen Seitenzahl das Thema doch in erschöpfender und fliessender Weise behandelt ist. Für die Fachcollegen hat ein vom Verf. mitgetheilter, selbstbeobachteter Fall Interesse, in welchem bei einem 12jährigen Mädchen 10 Tage nach der Adenoidoperation plötzlich Zeichen von Meningitis auftraten, und die 2 Tage später vorgenommene Section allgemeine Miliatuberculose ergab. Ob ein Zusammenhang zwischen dem operativen Eingriff und der letalen Erkrankung besteht, ist mit Sicherheit nicht zu erweisen, da das entfernte Rachenmandelstück, welches „nicht markig, sondern fibriös aussah“ mikroskopisch nicht untersucht worden ist.

Grunert.

66.

Kretschmann, Die operative Eröffnung der Mittelohrräume. Klinische Vorträge, herausgegeben von Docent Dr. Haug-München. Jena, bei G. Fischer. 1896.

Ein Hauptvorzug der sehr klar geschriebenen, den praktischen Arzt über das Wesentliche der Mastoidoperation genügend informirenden

Arbeit ist der, dass die Methoden der Plastik, soweit sie bei der Mastoidoperation in Betracht kommen, ausser der nicht misszuverstehenden Schilderung durch so vorzügliche schematische Skizzen illustrirt sind, dass sie ein jeder an der Hand dieser Abbildungen selbst auszuführen vermag. Grunert.

67.

V. Cozzolino, Considerazioni statistiche anatomo-patologiche e clinico-terapiche sulla Tubercolosi dell' apparato aditivo. Boll. delle mat. dell' Orecchio etc. Del Prof. Grazzi.

An die Beobachtung eines durch Operation geheilten Falles von Schläfebeintuberculose schliesst C. statistische Mittheilungen, die er hauptsächlich aus den Arbeiten von Habermann, Barnick, Bezold, Hagetschweiler gewinnt. Sie betreffen den Procentsatz tuberculöser, zu sonstigen Ohrerkrankungen, Sitz und Complicationen derselben.

C. betont die grosse Resistenz der Dura und empfiehlt radicale operative Behandlung.

68.

Derselbe, Die exsudativen Mittelohrentzündungen beim Neugeborenen, Säugling und kleinem Kinde. Rom. M. Lovesio 1896. Gazetta media.

In 4 zusammenhängenden Vorlesungen werden unter fleissiger Benutzung auch der älteren fremden, besonders deutschen Literatur zuerst die anatomischen Verhältnisse des jugendlichen Gehörorganes besprochen und die durch sie bedingten Eigenthümlichkeiten des Verlaufes der Entzündungen. Dann folgen Betrachtungen über pathologisch anatomische und bacteriologische Befunde in Nase, Nasenrachenraum und Ohr. Die 3. Vorlesung berichtet nach Rasch's Untersuchungen, dass häufig meningitische Symptome bei alleiniger Ohrerkrankung bestehen. 75—78 Proc. der an Pneumonie erkrankten Kinder der Findelhäuser haben Pneumokokken-Ohrentzündung. Die sog. tuberculöse Meningitis, bei deren Section keine Tuberkeln gefunden wurden, ist oft nur Hirnhyperämie infolge Mittelohrerkrankung. Auch an die Pyämie infolge Otitis muss häufiger gedacht werden, da bei ihnen die bei Erwachsenen charakteristischen Symptome fehlen können. Was die Behandlung betrifft, so empfiehlt im IV. Kapitel C. bei weiteren Symptomen Probeparacentese und bei Eiterung trockene antiseptische Behandlung. Der Luftdouche erkennt er nur diagnostischen Werth zu, indem sie die Physiognomie verändere. Heilung ist nicht nach dem Aufhören des Ausflusses, sondern nach dem Trommelfellbefund zu erklären. Sonst unheilbare Eiterungen sind mit Oeffnung des Warzenfortsatzes etc. zu behandeln. Rudolf Panse.

69.

Derselbe, Die Geschichte der Warzenfortsatzoperationen. Clinica Moderna. II. No. 11.

Die Entwicklung der Operation von Bielau bis Schwartze, Vergleich der Resultate Schwartze's mit der Sterblichkeit nicht Operirter. Seine genauen anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen Studien veranlassen C., für die „Zona chirurgica“ des Warzenfortsatzes bestimmte Maasse aufzustellen, die bei den vielen Unregelmässigkeiten besser für jeden Fall mit der Sonde erprobt werden.

Rudolf Panse.

70.

Derselbe, Die radicale und radicalste Otochionrurgie. „Mastoido-Timpanoctomie“. Ebenda. II. No. 15–16.

Die Fortsetzung der vorigen Arbeit. Verschiedene Irrthümer sind hier enthalten. Stacke war schon lange nicht mehr Schwartze's Assistent, als er seine Operation veröffentlichte. Schwartze war überhaupt nicht 1890 beim otologischen Congress in Berlin. Viel weniger stellte er eine Stacke-Schwartze'sche Operation vor. Das Princip Stacke's durch Einheilen eines Hautlappens aus der hinteren Gehörgangswand die Operationswunde offen zu halten, was überhaupt erst die Radicaloperation in die Praxis allgemein eingeführt hat, wird gar nicht erwähnt. Dass Körner's Plastik nur eine Modification der meinigen ist, ist ebenfalls nicht gesagt. K. schneidet auch nicht die Concha in 2—3 Lappen, um die Höhle zu decken. Den Schluss bildet C's „Nuovo metodo antero-laterale“. Rudolf Panse.

71.

Derselbe, Die Fremdkörper im Ohre. Rivista Italiana di Terapia e Igiene. 1896. Piacenza.

In zwei mustergültigen Vorlesungen giebt C. eine ausführliche Abhandlung über obiges Thema, in der ersten über Diagnose, Anatomie, Symptome, in der zweiten über die Behandlung. Unter den Indicationen zur Vorklappung der Ohrmuschel dürfte nicht allgemein anerkannt werden: Einfache Zerreissung des Trommelfelles, auch wenn der Fremdkörper noch im Gehörgangssinus liegt.

Rudolf Panse.

72.

Dr. *T. Heimann*, Ein Kleinhirnabscess otitischen Ursprunges. Medycyna 8. Sept. 1896.

Aus der interessanten Krankengeschichte kann ich nur einige Details entnehmen. Der Fall ist der 7. dieser Art vom Verf. beobachtete.

Der 21 jährige Patient fieberte Anfangs ständig mit morgendlichen Remissionen. Der Puls schwankte zwischen 60—70, betrug einige Male 48 bei T. 38,6° C. und war manchmal fadenförmig. Ausgeprägte Cerebralerscheinungen. Die erste Untersuchung durch Verf. 24. Mai 1893 ergab T. 37° C., P. 54—48, starke Kopfschmerzen, besonders heftig in der Gegend des rechten Hinterhauptes, wo bei Percussion der Schmerz noch heftiger ward. Rechte Pupille erweitert. Stauungspapille. Das rechte Auge kann nicht geschlossen werden, unbedeutende Parese der unteren Facialisäste. Zunge weicht nach links ab. Schlafsucht und Apathie. Sprache langsam, undeutlich. In sitzender Stellung sinkt der Kopf nach vorn, dreht sich nach links unter starken Pendelbewegungen. Sehr heftiger Schwindel beim Sitzen und bei der geringsten Kopfbewegung. Parese der oberen und Schwäche der unteren Extremität links. Fuss- und Patellarreflex gesteigert. — Im äusseren Gehörgange rechts etwas Eiter, Trommelfell verdickt, vorn perforirt. Gehör rechts für Sprache und Stimmgabel bedeutend herabgesetzt. Knochenleitung rechts gesteigert. Sehr häufiges, hartnäckiges Erbrechen. Patient giebt an, den Ohrenfluss schon vor einem Jahre beobachtet zu haben.

Trepanation an 3 Stellen des Schläfenbeines. Dura pulsirte nicht, an 2 Stellen wurde ins Gehirn (Schläfelappen) eingestochen. Kein Eiter. Heilung der Wunden regelmässig, nur durch 2 Oeffnungen stülpt sich das Gehirn vor. Besserung der paretischen Erscheinungen, der Kopfschmerzen, der Sprache und anderer Symptome. Nach 2 Wochen wieder Verschlimmerung sämmtlicher Erscheinungen, und hinzu traten Zuckungen der linken oberen Extremität und der rechten Gesichtshälfte. Ohrenfluss stärker, die obere, knöcherne Paukenhöhlenwand blossliegend. Trommelfell in grosser Ausdehnung zerstört, in der Paukenhöhle Granulationen, hintere obere Gehörgangswand geschwellt. — Anfangs Juni Trepanation des Proc. mast. mit Abtragung der hinteren oberen Gehörgangswand und theilweise auch das Tegmen, tymp. Dura graugrünlich, verdickt. Einige Zeit später allgemeine Besserung, bes. nach Entleerung von 4 Grm. Flüssigkeit aus der Hirnhernie, aber schon im Juli abermalige Verschlimmerung. Gemischte antisyphilitische Behandlung hatte 2 mal bedeutende, aber kurz dauernde Besserung zur Folge. Am 12. December entleerte sich spontan eine bedeutende Menge übelriechenden Eiters aus dem rechten Ohre, worauf Kopfschmerzen geringer, Allgemeinzustand besser, bis am 3. Januar 1894 wieder Verschlimmerung eintrat. Am 4. März 1894 heftige stechende Schmerzen im linken Ohr. Perforation. Eiterung. Schwerhörigkeit und heftige Kopfschmerzen links. Zwei Tage später Nachtschweisse. Husten. Infiltration der rechten Lungenspitze.

Am 15. Juni Trepanation am rechten Hinterhauptsbeine. Einstich ins rechte Kleinhirn. Kein Eiter. Besserung sämmtlicher Erscheinungen und des Allgemeinzustandes. Stauungspapille schwand fast ganz. Am 2. Juli Schüttelfrost. Zehrfieber. Wiederauftreten sämmtlicher Herd- und Druckerscheinungen, doch schwächer als zuvor. Ueberwiegen der Lungenerscheinungen. Pleuritis. Pneumothorax und am 12. December Exitus letalis unter Erscheinungen von Phthisis und Marasmus. Necro-

scopie ergab neben pathologischen Veränderungen an anderen Organen. Oedema piae matris et cerebri. Dilatatio et hydrops ventriculorum cerebri. Abscessus cerebelli lobi dextri et processus vermicularis, Cystae superficiales in haemisphaerio dextro cerebri. Caries cavi tympani dextri, Otitis purulenta media bilateralis. In polmunibus Cavernae, Pyopneumothorax etc. Marasmus universalis.

Die Symptome sprachen Anfangs für einen rechtsseitigen Hirnabscess, jedoch der Schmerz in der rechten Hinterhauptsgegend, das hartnäckige Erbrechen und die Coordinationsstörungen der Kopfbewegungen verschafften dem Verf. die Ueberzeugung eines Abscesses im rechten Kleinhirn. Die Sprachstörungen, die häufige Schwankungen zeigten, können als Folge der Fernwirkung beobachtet werden, nämlich durch Druck des Abscesses auf die linke Hemisphäre. Das Müller'sche Symptom: Verlust der Knochenleitung fehlte ganz. Die Zuckungen und die Parese der linken Extremitäten waren wahrscheinlich Folgen der Cysten in der grauen Substanz. Bezüglich der Entstehung der Tuberculose ist es möglich 1. dass die Erkrankung des rechten Ohres gleich ursprünglich tuberculöser Natur war und nachträglich Infection des ganzen Organismus, also auch des anderen Ohres nach sich zog, oder 2. die allgemeine Tuberculose ist später durch andere Patienten übertragen worden, wozu Gelegenheit vorhanden war. Patient starb an der allgemeinen Tuberculose und nicht an einem Gehirnabscess. Die vorübergehenden Besserungen nach den verschiedenen therapeutischen Eingriffen waren die Folge vorübergehender Herabsetzung des intracraniellen Druckes. Während früher nur bei sicher constatirtem Hirnabscess eingegriffen wurde, reicht heutzutage schon der blosse Verdacht darauf hin, um einem chirurgischen Eingriff zu rechtfertigen, der den Zweck hat, den Eiter auf dem Wege aufzusuchen, den er vom Ohr und dem Schläfenbeine ins Gehirn nehmen kann. Bei der Besprechung der Operationsmethode meint Verf., Hammer und Meissel seien wegen der mit ihrer Wirkung verbundenen Erschütterung vom Gebrauch ganz auszuschliessen und durch Rotationssäge, Trepan und Knochenzange zu ersetzen. Spira (Krakau).

73.

Guranowski, Cholesteatome im Gehörorgane.

In der Sitzung des Warschauer ärztlichen Vereines vom 17. November 1856 stellte G. einen 32jährigen Mann mit einem Cholesteatome im Mittelohre vor und demonstrirte cholesteatomatöse Membranen, welche durch den äusseren Gehörgang entfernt worden waren. Patient litt seit der Kindheit an Otitis med. chron. suppur.; vor 20 Jahren wurde ihm ein Abscess am Warzenfortsatz operirt, und vor 7 Jahren hat ihm G. Polypen von dem linken Trommelfell entfernt. Gegenwärtig waren Paukenhöhle, Recessus epitympanicus und Aditus ad antrum von einem Cholesteatom ausgefüllt, nach dessen Entfernung G. sich überzeugen konnte, dass alle diese 3 Höhlen in eine einzige verbunden waren, ähnlich wie dies durch die Radicaloperation künstlich zu stande

gebracht wird. Dieser Umstand wirkte prophylactisch gegen das Wuchern des Cholesteatoms in die Richtung der Schädelhöhle.

Gleichzeitig demonstrirt G. Cholesteatome, welche aus beiden Ohren eines 40 jährigen Mannes stammten. Spira.

74.

Dr. *Pad. Bolewski* (Posen), Ueber die Perception hoher Töne in nichttraumatischen Krankheiten des inneren Ohres. Nowany lekarskie. No. 4, 5. 1896.

Nach Ansicht des Verf. ist die Behauptung Gradenigo's: dass Ausfall der tiefen und gute Perception der hohen Töne für Atrophie des Acusticusstammes charakteristisch ist, nicht hinreichend motivirt. Verf. kritisirt die für die Ansicht Gradenigo's angeblich beweisenden Fälle im negativen Sinne und führt für's Gegentheil sprechende Beobachtungen an. Selbst die von Rohrer (Dieses Archiv Bd. XXX, S. 303) mitgetheilten 11 eigenen Beobachtungen (Kopfknochenleitung aufgehoben, hohe Töne erhalten), die er unter dem klinischen Begriff „Torpor n. acustici“ rubricirt und den analogen Fällen Gradenigo's an die Seite stellt, lassen sich eher gegen die Ansicht dieses Letzteren verwerthen. Denn erstens ist es unverständlich, wie mit Umgehung des Labyrinthes eine Affection des Acusticusstammes infolge gesteigerten Labyrinthdruckes, veranlasst durch Veränderung im Mittelohr, entstehen sollte. Ferner spricht die in einigen dieser Fälle später eingetretene Besserung der Symptome des inneren Ohres nach der pneumatischen Behandlung, jedenfalls eher für eine secundäre Affection des Labyrinthes infolge einer primären Mittelohrkrankheit. Diese Fälle sind also vielmehr als ausnahmsweises Erhaltensein der hohen Töne bei Labyrinthaffection zu deuten und sprechen demnach gerade gegen die Behauptung Gradengio's: dass die bessere Perception der hohen Töne gegen eine Affection des Labyrinthes und für eine solche des Nervenstammes spreche.

Die Erfahrung lehrt, dass in nicht traumatischen Krankheiten des inneren Ohres die Perception der oberen Töne fehlt oder bedeutend vermindert ist. Doch kommen ausnahmsweise auch Fälle vom Gegentheile vor, für die bis jetzt eine Erklärung fehlt.

Auch die Regel Lucae's: dass der Ausfall der höchsten Töne nur durch eine Krankheit des inneren Ohres verursacht sein kann, ist unhaltbar, wenn man bedenkt, dass dasselbe Symptom beobachtet wurde in Fällen von Steigbügelanchylose, resp. Atrophie der Nervenendigungen in der ersten Schneckenwindung bei sklerotischer Veränderungen im Mittelohre, in denen eine secundäre Labyrinthaffection nicht angenommen werden konnte, und jener Ausfall als Atrophia ex inertia gedeutet wird. Spira.

75.

Derselbe, Ueber operative Behandlung des Cholesteatoms des Mittelohres. Aus der Sitzung der medicinischen Section der Gesellschaft der Freunde der Wissenschaften in Posen am 6. März 1896. Ebenda. 4. 1896.

Der 7jährige Patient litt seit einigen Jahren an linksseitigem Ohrenfluss. Vor 1½ Jahren spontaner Durchbruch am Warzenfortsatz. Nach Entfernung von Polypen aus dem äusseren Gehörgange zeigt sich keine Spur vom Trommelfell und vom Hammer. Bei der Ausspritzung kamen charakteristische Membranen und cholesteatomatöse Massen zum Vorscheine. Hinter dem Ohre eine Fistel im Proc. mast., an der inneren Partie der oberen hinteren Gehörgangswand eine Perforation, durch welche man mittelst einer dünnen Sonde in eine grössere Höhle gelangen kann. Am 20. September 1895 Operation. Abmeisselung des Warzenfortsatzes und der hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand. Die blossgelegten Aditus, Antrum und Cellulae mastoideae mit cholesteomatösen Massen angefüllt. Auskratzung und dann Vernähung der Hautwunde hinter dem Ohr in ihrer oberen und unteren Partie, während sie in der Mitte offen gelassen wurde, um einen Jodoformgazetampon einzuschieben. In diese Naht kann die zum Theil zerstörte häutige Gehörgangswand nicht einbezogen werden. Ein Theil derselben wurde jedoch an die angrenzende Partie der Wundhöhle mittelst Tampon angelegt. Heilung mit Verschluss der hinteren Oeffnung. In den Cholesteatommassen wurde kein eitriger Kern gefunden.

Weiterhin werden die über die Entstehung des Cholesteatoms bestehenden Meinungen besprochen, und zwar:

1. Die Ansicht Virchow's, der darin eine heteroplastische epitheliale Neubildung sieht.

2. Die Ansicht von Tröltsch, der die Ursache des Cholesteatoms in einer Metamorphose der Epithelzellen der chronisch entzündlichen Paukenhöhle sucht. Diese Ansicht hat nur wenig Anhänger, und zwar: a) weil die Cholesteatomzellen gar keine Aehnlichkeit mit den Epithelzellen des Mittelohres, wohl aber mit den Epidermiszellen des äusseren Gehörganges haben, b) werden Cholesteatomzellen oft in Ohren gefunden, in denen zuvor niemals eine Eiterung vorhanden war, c) werden Cholesteatome gewöhnlich nur auf einer Seite angetroffen, während chronische, eitrige Mittelohrentzündungen sehr oft doppelseitig auftraten, d) kann in ihnen der sog. „eitrige Kern“ oft nicht nachgewiesen werden.

3. Habermann und Bezold erklären die Entstehung der Perlgeschwulst aus dem Hineinwachsen der Epidermiszellen des Trommelfelles oder des äusseren Gehörganges auf die vom Epithel entblösste entzündliche Mittelohrschleimhaut, wo sie dann weiterwuchern und sich zu compacten Massen zusammenballen. Spira.

76.

Dr. *Sedziak* (Warschau), Beitrag zur Casuistik der blutenden Tumoren an der Nasenscheidenwand. Kronika lekarska. No. 3. 1896.

Verfasser beschreibt einen Fall eines haselnussgrossen, leicht und stark blutenden Tumors an der Nasenscheidewand, der mit der galvanokaustischen Schlinge entfernt und mikroskopisch untersucht sich als Angioma cavernosum sarcomatodes erwies. Dieser Fall ist merkwürdig, 1. weil er einen Mann betrifft und 2. wegen der Localisation des Leidens an der hinteren oberen Partie der knorpeligen, fast an der Grenze der knöchernen Nasenscheidewand, mehr weniger in der Nähe der mittleren Muschel, während bisher ähnliche Fälle fast constant bei Frauen und meist an der vorderen unteren Partie der Nasenscheidewand, an der Grenze zwischen Septum membranac. und cartilagin. gefunden wurde. Spira (Krakau).

77.

Wlad. Wroblewski, Einige Bemerkungen über Spätsyphilis der Nase. Gazeta lekarska 1895. 19, 20, 21, 22.

Aus den angeführten statistischen Daten geht hervor, dass die Nasensyphilis fast die Hälfte der Fälle von Syphilis der oberen Luftwege bildet. In Wirklichkeit ist die Syphilis des Rachens unbedingt häufiger. Von den 31 mitgetheilten Fällen von Nasensyphilis entfallen 18 auf das Alter von 20—30 Jahren, und nur bei 14 waren Primärgeschwüre unzweifelhaft vorausgegangen, während die Spätsyphilis der Nase 3—10 Jahre nachher auftrat. Von 25 Fällen war in sechs die Primäraffection als ulcus molle diagnosticirt worden.

Coryza bei Neugeborenen enthält immer eine Aufforderung, nach Syphilis zu inguiriren und bildet einen Typus dieser Krankheit. Einen zweiten Typus stellt einseitiger, eitriger Nasenkatarrh dar, wobei es darauf ankommt, zunächst Fremdkörper und Empyem auszuschliessen. Wenn nach gehöriger Reinigung die Nase durchgängig wird, dann soll mit Hülfe der Durchleuchtung auf Empyem untersucht werden, bleibt die Nase impermeabel, dann stösst man mit der Sonde auf einen Fremdkörper oder auf blossliegenden Knochen, welches Letztere sicher für Syphilis spricht. Manchmal findet man das Lumen der Nasengänge ganz verschliessende Infiltrationen oft mit längs der Nasengänge verlaufenden Ulcerationen, was gleichfalls für Syphilis charakteristisch ist. Die entsprechendste Benennung für die Tertiärsymptome der Nase ist nach Verfasser „Spätsyphilis der Nase."

Zum 3. Typus zählt Verfasser Fälle mit an den äusseren Decken der Nase sich manifestirenden Symptomen, wie diffuse Infiltrate, Periostitis syphilitica, zerfallende Gumma und dergl. Den 4. Typus bilden vernachlässigte und schnell verlaufende Fälle, in denen alle genannten Symptome combinirt und weit vorgeschritten vorhanden sind. Hierher gehört auch die Syphilis maligna.

Diagnostische Schwierigkeiten können perlgraue, dicke, die infiltrirten Muscheln bedeckende Membranen darbieten, die allerdings

nur selten Begleiterscheinungen der Lues bilden und leicht rhinitidem crouposam idiopathicam vortäuschen können. Eines der frühen Zeichen der Nasensyphilis ist der Verlust des Geruches, welcher zumeist auch nach Ausheilung der Lues nicht mehr wiederkehrt. Die Prognose ist an frischen Fällen immer günstig.

Bezüglich der Therapie sah Verfasser günstige Wirkung von der Combination von Jod- und Mercurpräparaten interne, neben localer äusserlicher Behandlung. In vielen Fällen von Infiltrationen und Ulcerationen der oberen Luftwege entfaltet Chromsäure eine specifische Wirkung. Die Extraction von Sequestern soll nur auf unblutigem Wege, nach vollständiger Loslösung und Freilegung derselben vorgenommen werden. Spira.

78.

Brühl, Eine Injectionsmethode des Felsenbeines. Anatomischer Anzeiger (K. v. Bardeleben). XIII. Bd. Nr. 3. 1897.

Verfasser injicirt das Ohrlabyrinth mit metallischem Quecksilber und macht dann den Knochen nach der von Katz angegebenen Methode (Arch. f. Ohrenh. Bd. XXXIV) durchsichtig. Derartig dargestellte Präparate illustriren auf das Anschaulichste die topographischen Verhältnisse der einzelnen Theile des Labyrinthes und gestatten es, nach der Menge des injicirten Quecksilbers den Rauminhalt des knöchernen Labyrinthes zu berechnen, welcher nach dem Verfasser beim Neugeborenen ca. 120 Ccm., beim Erwachsenen ca. 210 Ccm. beträgt. Die Technik der Präparation ist folgende: „Macerirte menschliche oder thierische Schläfenbeine (Katze, Hund, Affe) werden mehrere Tage in fliessendem Wasser ausgewaschen, dann entkalkt. Ich rathe zu einer langsam entkalkenden Flüssigkeit wie 2—5 Proc. Salzsäure bei Neugeborenen, 5—10 Proc. bei Erwachsenen, weil ich bei Anwendung stärkerer Lösungen bemerkte, dass in dem zerreisslichen Spongiosagebälk Kanäle und Lücken entstehen, die der späteren Injection hinderlich sind; das Quecksilber dringt nämlich in die feinsten Spalten ein und kann so das entstehende Bild compliciren. Nach 24stündigem Auswaschen der Säure in fliessendem Wasser werden die Präparate in Alkohol steigender Concentration, zuletzt mit Zusatz von ausgeglühtem Cuprum sulfuric., entwässert. Um die Fenestra rotunda und den Porus acust. int. zu verschliessen, verwandte ich Collodium, Celloidin, Kork; am besten ist es jedoch, Schwamm zu diesem Zwecke zu benutzen, weil dieser durch sein Aufquellen sicher das spätere Ausfliessen der injicirten Masse verhindert, ist dies geschehen, wird eine ebenfalls mit einem Stückchen gelben Schwammes armirte feine Canüle einer Pravaz-Spritze in die Fenestra ovalis eingezwängt und durch diese mit etwas Glycerin betropftes Quecksilber unter ganz schwachem Druck injicirt, bis dasselbe aus den Aquäducten herausspritzt; gewöhnlich erfolgt dies zuerst am Aquäductus cochleae; diese Mündungen werden mit dem ganz dichten Feuerschwamm verstopft oder auch mit Cement plombirt. Das Labyrinth

mit seinen Aquäducten (mitunter auch den begleitenden Knochenvenen) kann man als sicher gefüllt annehmen, wenn das Quecksilber aus beiden Aquäducten abgeflossen ist. Beim Schläfenbeine Erwachsener kann man ebenso den Canalis Fallopiae injiciren." Grunert.

79.

Stern, Ouverture de l'apophyse mastoide, phlébite de la veine Jugulaire, symptomes intracraniens consécutifs d'origine nerveuse, guérison. Moure: Revue hebdomadaire de laryngologie, d'otologie et de rhinologie. 1897.

Offiziersfrau (ohne Altersangabe); acute Eiterung rechts nach Angina. Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes ohne Schwellung, rechtsseitige Kopfschmerzen. Temperatur bis 40,5°. Aufmeisselung: Knochen sehr weich, wenig Eiter gefunden, der freigelegte Sinus zeigt normale Farbe. 4 Tage nach der Aufmeisselung ist die Temp. normal. Dann Anschwellung der Vena jugularis, nach sechs fieberfreien Tagen von neuem Temperatur bis auf 40,2°, Schüttelfröste. Incision in die geschwellte seitliche Halspartie, wenig Eiter entleert. Nach ca. 14 Tagen entleert sich ein grosser, intermusculärer Abscess der rechten seitlichen Halspartie spontan. Intercurrent stellten sich noch Erscheinungen ein, welche das Vorhandensein einer intracraniellen Complication nahe legten, wie neues Fieber, Erbrechen, Kopfschmerzen, psychische Unruhe u.s.w. Diese bedrohlichen Symptome verschwanden von allein wieder, und die Patientin wurde vollkommen geheilt.

Man wird sich der Ansicht des Verfassers anschliessen, dass hier eine otogene Thrombophlebitis vorgelegen hat. Die Deutung der Cerebralsymptome ist unsicher und kann nicht über eine blosse Vermuthung hinausgehen. Grunert.

80.

Katz, Ein Instrument, bestimmt für die Operation in der Tiefe des Schläfenbeines (Mastoidlöffel). Deutsche med. Wochenschrift. 1896. Nr. 50.

Verfasser empfiehlt zur Glättung der Operationshöhle bei der Mastoidoperation, zur Fortnahme diploëtischen Knochens, zur Entfernung kleiner überhängender Knochenpartien ein Instrument, welches dem von Schwartze (Handbuch II, S. 790) abgebildeten scharfen Löffel sehr ähnlich ist, aber viel fester und gedrungener gebaut ist (cf. Abbildung des Verf.) entsprechend der stärkeren Kraftentfaltung, welche Verf. mit diesem Instrument beabsichtigt. Da das Instrument nur von innen nach aussen wirken soll, hält Verf. eine Verletzung der median vom Instrument gelegenen Theile der Operationshöhle bei sachgemässer Anwendung für ausgeschlossen. Der Löffel ist in zwei Grössen vom Instrumentenmacher Pfau, Berlin, Dorotheenstrasse 67 zu beziehen. Grunert.

81.

F. Siebenmann, **Der trockene Katarrh und die Epithelmetaplasie der knorpeligen Nase (Rhinitis sicca anterior). (Vortrag, gehalten in der laryngologischen Abtheilung der Naturforscherversammlung zu Lübeck.)**

Rhinitis sicca anterior nennt S. ein Krankheitsbild, das er von dem der allgemeinen Rhinitis atrophica getrennt halten will; denn während die letztgenannte Krankheit das ganze Naseninnere ergreift und also vor allem die den knöchernen Theilen aufliegenden Schleimhäute, beschränkt sich die Siebenmann'sche Form auf das Vestibulum und den Bezirk des knorpeligen Septums.

Obwohl der Name Rhinitis sicca dagegen zu sprechen scheint, geht auch dieses Leiden mit einer vermehrten Secretion einher. Das Secret hat aber ebenso wie bei der allgemeinen Rhinitis atrophica die Neigung, einzutrocknen und Borken zu bilden. Hierdurch und durch sich anschliessende Reizzustände wird der Kranke zu Schnauben und Bohren mit dem Finger veranlasst. Da die Borken sehr fest sitzen, werden gewöhnlich auch Theile des lebenden Gewebes mit gerissen, wodurch heftigere Blutungen entstehen können. In seltenen Fällen reagirt die so gesetzte Wunde durch stärkere Granulationen; meistens bleibt jede Granulationsbildung aus, und durch weitere Verletzungen kann es bis zur Perforation des Septums kommen. Sind Verbiegungen des Septums vorhanden, so wird die convexe Seite vorwiegend oder ausschliesslich betroffen. Im weiteren Verlauf epidermisirt sich die erkrankte Schleimhaut, wobei der Bezirk des knorpeligen Septums genau eingehalten werden soll. Schreitet die Epidermisirung mit den knöchernen Wandungen fort, so ist ein Unterschied von Ozaena nicht zu machen.

Auf mikroskopischen Präparaten fand Verf. die Schleimhaut stark gefaltet. Auf der Oberfläche der Falten war das Cylinderepithel meist geschwunden und von Plattenepithel ersetzt, während in den Einsenkungen secernirendes Cylinderepithel erhalten blieb. Der Ausdruck Metaplasie, den S. hier zur Bezeichnung der Verdrängung des Cylinderepithels durch Plattenepithel anwendet, wäre vielleicht geeignet zu Missverständnissen Veranlassung zu geben. Es handelt sich hier doch um einfache Einwanderungen von Plattenepithel von aussen her, nachdem das Cylinderepithel zu Grunde gegangen ist. Ferner fand Verf. auffallend viele hyalin degenerirte Zellen, namentlich in der Nachbarschaft von Schleimdrüsen, und auffallend vermehrtes körniges Pigment, auf dessen starke Tingirbarkeit durch Carbolfuchsin er bei dieser Gelegenheit aufmerksam macht.

Als Aetiologie dieser Krankheitsform nimmt Verf. vor allem eine Constitutionsanomalie an, giebt aber zu, dass gleiche Erscheinungen auch im Verlauf einer gewöhnlichen acuten Rhinitis auftreten können. Dann soll allerdings ein Fortschreiten des Prozesses über die ersten Stadien hinaus selten, und die Heilung die Regel sein.

Verf. macht ferner auf die Aehnlichkeit der Rhinitis sicca mit Blepharitis ciliaris aufmerksam und auf das häufig vereinte Vorkommen beider Krankheiten, was ihn in der Annahme bestärkt, dass eine

Constitutionsanomalie die Entstehung der einen wie der anderen Affection verschulde. Auffallen muss, wenn man die Constitutionsanomali als Ursache dieses Leidens in den Vordergrund stellt, der ausserordentlich hohe Prozentsatz der beobachteten Fälle (10 Proc. aller Nasenkranken Siebenmann's litten daran). Verf. unterschätzt vielleicht doch die locale Disposition dieser für den Finger so leicht zugänglichen Stelle, die mannigfachen Schädlichkeiten und Insulten oft lediglich aus schlechten Gewohnheiten des Trägers ausgesetzt ist.

Getreu seiner Anschauung von der Verwandtschaft der Nasen- und Augenaffection empfiehlt Verf. die bei der Blepharitis gebräuchliche Salbenbehandlung. Gegen Blutungen wendet er Kal. hypermang. in Substanz an. Zeroni.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

Fig. 1.

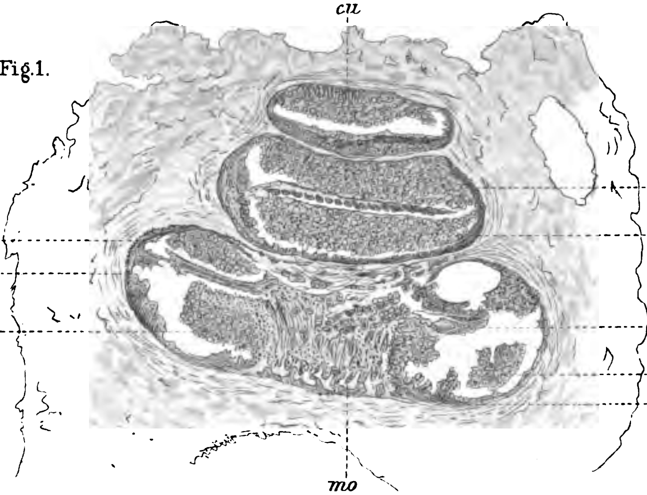


Fig. 2.

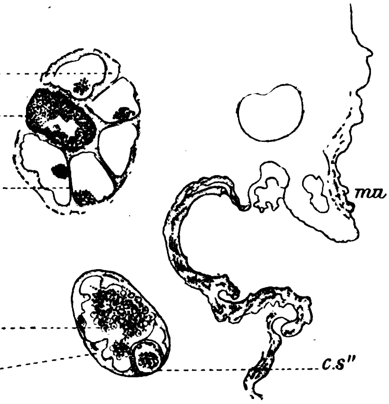
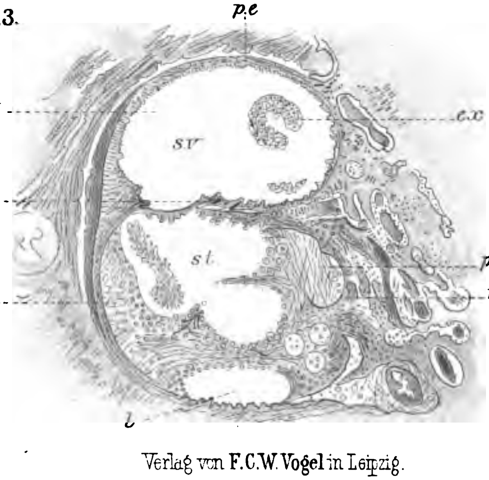
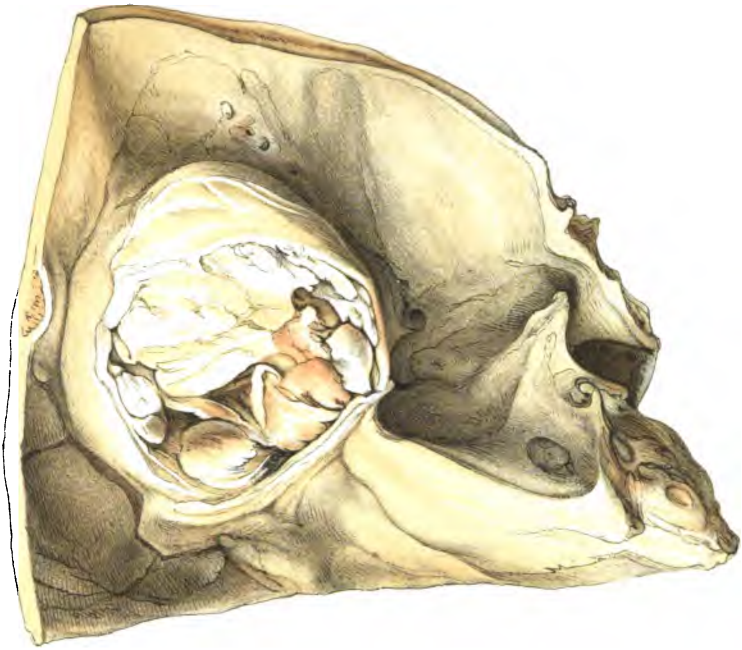


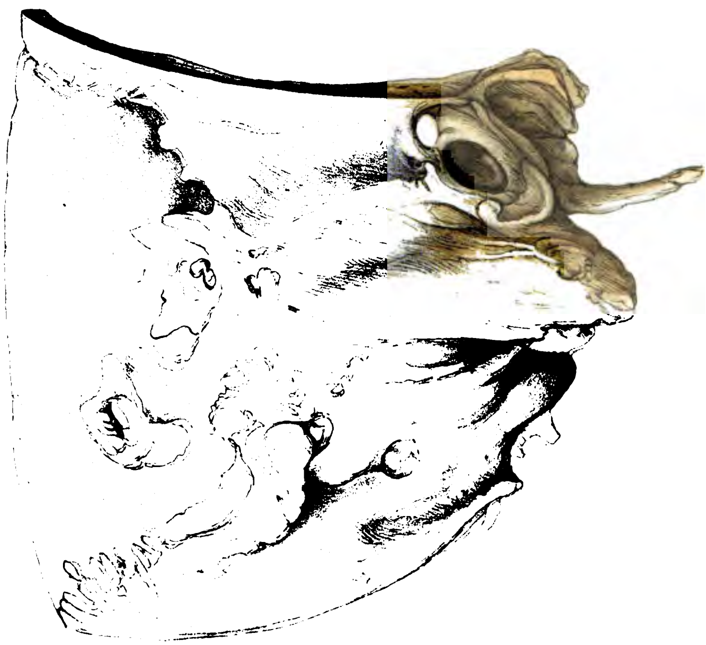
Fig. 3.



(Ansicht von innen)



(Ansicht von aussen)



Schwartze, Cholesteatoma squamae.

Lith. Anst. Julius Klinkhardt, Leipzig.

Verlag von **F.C.W. Vogel** in Leipzig.

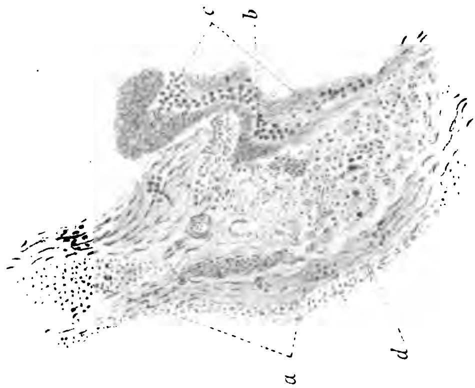


Fig. 3.

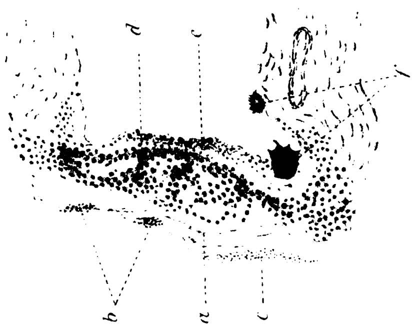


Fig. 1.

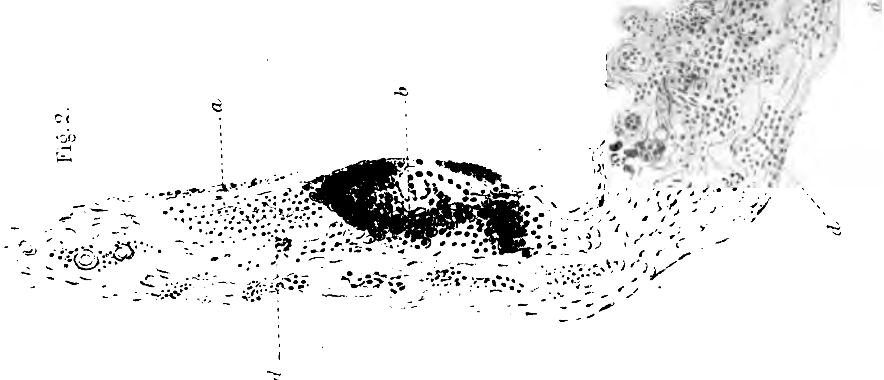


Fig. 2.

Leutert, Pyaemie.

F.C.W. Vogel

Fig. 1.

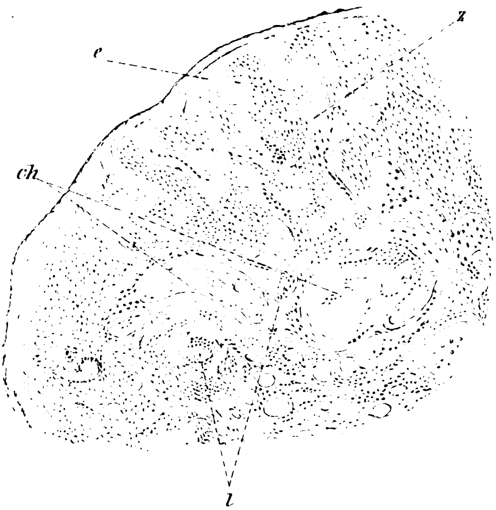


Fig. 3.



Fig. 2.

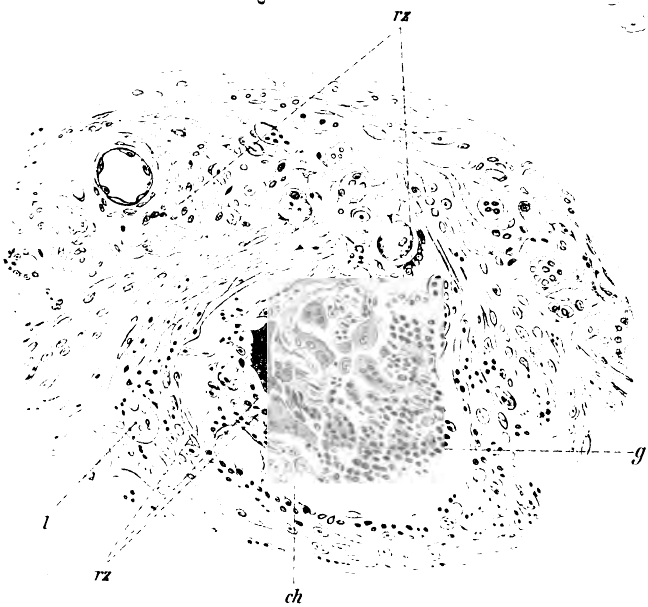


Fig. 4.



F.C.W.Vogel